

L e h r b u c h
der
Naturphilosophie

von

O k e n,

*Doctor der Medicin, Professor an der Gesamt-Universität
zu Jena, Herzogl. Sachs. Weim. Hofrath, correspondirendem
Mitglied der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften
zu Göttingen.*

III.

Dritter Theil. Drittes, letztes Stück.

J e n a,
bei Friedrich Frommann.

1811.

V o r r e d e.

Ich übergebe nun meinen Landsleuten den Schluss dieses Werks, an dem ich neun Jahre gearbeitet, worüber ich sechs Jahre (Göttingen dazu gerechnet) Vorträge gehalten, und mit dessen Herausgabe ich drei Jahre zugebracht habe. Wenn es einen Prüfstein für den Zusammenhang und die Vollendung eines Werks gibt, so ist es der wiederholte Vortrag. Nirgends fühlt man die Lücken so deutlich, als wenn man mündlich andern neue Lehren mittheilen soll. Durch solche wiederholte Vorträge an jeden Mangel erinnert, habe ich mich bemüht, demselben abzuhelpen sowohl in Hinsicht der Sachen, als der Methode und der Sprache.

Was die ersten betrifft, so glaube ich geleistet zu haben, was jetzt nur menschenmöglich ist, und ich zweifle nicht, dass es wird anerkannt werden; wie ich mich denn freue, dass es bereits öffentlich ist anerkannt worden, und sich überhaupt ein billigeres Urtheil und eine gesittetere Sprache über meine Art,

die Natur zu betrachten und darzustellen erhoben hat. Ich danke es den Männern, welche zuerst ohne Scheu diesen Ton angestimmt haben, um so mehr, da sie sämmtlich als feste Gelehrte bekannt waren, die bisher keine Anhänger der Naturphilosophie gewesen. Ich hatte mir zwar vorgenommen, auch in diesem Bande, wie in den beiden vorigen, wieder die Hauptpunkte herauszuheben, welche mir eigenthümlich und wichtig für das Fortrücken der Naturgeschichte und der Physiologie der Thiere sind; allein seit ich eine bessere Stimmung in unserm Vaterland für diese ächt und allein deutsche Wissenschaft bemerkt habe, seit ich glaube, daß der Charakter der Deutschen nicht, wie Ausländer ihnen vorwerfen, darinn bestehe, daß sie nur durch Herunterreißen anderer selbst emporkommen wollen und können, nicht aber durch wechselseitige Achtung und sich selbst schätzendes Emporheben aller Einzelnen, oder daß dieser Charakter, wenn er auch sich hätte blicken lassen, sich wenigstens zu ändern anfange, seitdem überlasse ich es gern jedem Vaterlandsfreund, meinen Arbeiten den Werth beizulegen, den sie in seinen Augen haben mögen.

Daß ich die Physiologie in diesem Buche ganz umgeschmolzen, daß ich alle Theile des Leibes in Beziehung gesetzt habe dadurch, daß jedem seine Bedeutung angewiesen ist; daß ich für die Naturgeschichte durchaus neue und durch den ganzen Leib greifende, alle Thiere verbindende Eintheilungsgründe aufgestellt, und die Thiere nach Vermögen darnach geordnet, und zwar nach natürlichen Sippschaften geordnet habe, so daß zugleich das Höhere und Niedere

herausgehoben worden, wird jeder zugeben; von der Menge einzelner Aufklärungen, Andeutungen, Vergleichen nicht zu reden.

Ungeachtet ich schon seit einer Reihe von Jahren Vorlesungen über die Physiologie des Menschen halte, und unausgesetzt daran arbeite, darf ich es doch noch nicht wagen, an die Herausgabe derselben zu denken. Ich habe es daher für schicklich gefunden, hier meine Anordnung, die aber noch nicht die vollendete ist, und meine Haupttheorien mitzutheilen, theils um meinen Zuhörern ein zusammenhängendes Gemälde von allen Naturreichen zu geben, theils um der Welt zu zeigen, daß die Naturphilosophie kein Hirngespinnst mehr sei, daß aus ihr die Physiologie unmittelbar und nur aus ihr hervorgehe. Daß aber meine physiologischen Theorien mit der ganzen Natur zusammenhängen, daß sie nur aus ihr herausgewachsen, daß sie wahrhafte Theorien sind, wird mir jeder Unbefangene, ja jeder billige und gesittete Gelehrte eingestehen. Daß noch nicht alles vollendet ist, wer wird mir so etwas zum Vorwurf machen? Wie ist es möglich eine Wissenschaft von solchem Umfang, wäre sie auch für sich allein hervorzubringen, innerhalb fünf Jahren zu vollenden! Ich darf kühn bemerken, daß ihre alte Bearbeitungsart in zwei hundert Jahren nicht so viel vor sich gebracht hat, als diese neue Art in einem Lufte. Der Grundunterschied liegt darinn, daß man sie vorher nur vereinzelt, losgerissen von den andern Naturwissenschaften hervorbringen wollte. In dieser Art ist mir aber die Physiologie ein Unding. Das Erste, wornach ich gesehen habe, war die Zoologie, das Zweite die Zoo-

tomie. Aber auch damit kam ich nicht aus; zur Botanik mußte ich meine Zuflucht nehmen und zur Physiologie der Pflanzen. Auch diese reichte mir bald nicht mehr hin: Die Mineralogie wurde in den Kreis gezogen, und endlich die ganze Welt — so entstand meine Naturphilosophie. Dafs Physik, Chemie, angewandte Mathematik Erfordernisse zur Physiologie sind, versteht sich wohl von selbst.

Es ist leider wider meinen Willen und auf eine mir unangenehme Art bereits bekannt geworden, dafs alles, was in diesem Buche steht, den Grundideen nach, schon 1802. fertig und in den Händen anderer Gelehrten war. Dafs diese Ideen, besonders meine Theorie der Sinne und meine Classification der Thiere, die jedoch jetzt viel verändert und vollkommener ist, nachher von einem 1804 weiter ausgeführt wurde, ist auch bekannt. Ich würde nie davon geredet haben, wenn ich nicht wäre gezwungen worden, mit Isokrates zu sagen: „Es wäre toll von mir, wenn ich, indem ich Menschen sehe, die sich der Sachen bedienen, welche ich zuerst vorgebracht habe, allein mich enthalten sollte, sie wieder vorzubringen.“

Die Methode betreffend, glaube ich, selbe nun ausführlicher berühren zu müssen. Ich habe bisher stillschweigend und streng eine Methode befolgt, von der ich nur im mündlichen Vortrage glaubte ausdrücklich reden zu müssen, meinend jedem Leser seien die logischen Lehren so gewöhnlich, dafs ich ihn beleidigen würde, wenn ich ihm dergleichen vortrüge. Es hat aber diese Voraussetzung dem Buche geschadet. Ich unterscheide zunächst drei Methoden: die blofs

logische, welche Eintheilungsglieder sucht, die auf alle Gegenstände passen, also nicht zur besondern Sache gehören, und daher eine Wissenschaft fort-
haspelt ohne einen Zusammenhang. Ich habe sie jederzeit verworfen. Die andere Methode ist die naturphilosophische, die ich mir geschaffen habe, um die Ebenbildlichkeit des Einzelnen mit dem Göttlichen, des Organischen mit dem Unorganischen, des Mineralischen mit dem Elementischen, des Elementischen mit dem Aetherischen herauszuheben, z. B., „der Organismus ist das Ebenbild des Planeten, er muß daher kugelig sein, und so viele Grundprocesse in sich haben, als es Planetenelemente gibt.“ Diese Methode ist nicht die wahrhaft ableitende, sondern die gewissermaßen dictatorische, aus der die Folgen hervorspringen, ohne daß man weiß wie, gleich den algebraischen Formeln, welche durch einen Zauber hervorgerufen, vor uns wie Riesen stehn, die man nicht faßt, aber von deren Wirklichkeit man doch so überzeugt ist, wie von seiner eigenen. Ich habe diese Methode nicht leicht als die alleinige Verfahrensart, um auf Resultate zu kommen, gewählt; sondern sie gleichsam nur nebenher mit fortgeführt, um die philosophische Einheit in allen Dingen und die eigentliche klare Einsicht in das Wesen des Weltalls meinen Zuhörern beständig vorzuhalten. Es ist daher auch diese Methode noch einem einzelnen Gegenständen fremde, ob-
schon sie zum Wesen des Ganzen dieser Wissenschaft gehört. Die dritte Methode ist die, welche zum Wesen der einzelnen Gegenstände, aber nicht des Gesammten der Wissenschaft gehört. Man könnte sie die rea-

le, sächliche oder physicalische nennen. Diese knüpft den folgenden Gegenstand immer an das Wesentlichste des vorigen an, und sieht zu, was davon zu erwarten ist, z. B. naturph. M.: das Organische muß ein Bläschen sein, weil es das Ebenbild des Planeten ist. Sächliche M.: das Organische muß ein Bläschen werden, weil es ein galvanischer Proceß ist, der nur zwischen den Elementen Statt finden kann. Die Lufteinwirkung ist nothwendig die äußere, sie scheidet mithin das Schleimige nach Innen in Erdiges und Wässeriges (Zellwand und Zellinnhalt). — Ich bitte, auf diese Methoden genau zu achten, und nicht zu wähnen, als gieng ich blind zu Werk und schriebe Zeug aufs Papier, was ich vorher nicht einem besonderen Darandenken unterworfen hätte. Kein Wort ist geschrieben, das der Nachlässigkeit oder der Unbedachtsamkeit zur Last fiele. Ueber jedes kann mein Bewußtsein zur Rechenschaft gezogen werden. Es ist ungerecht jeden nach andern zu beurtheilen, bloß weil er über denselben Gegenstand schreibt. Wenn man sich über meine Kürze beklagt; so liegt es im Plan meines Lehrbuchs, und wie mich dünkt, eines jeden Lehrbuchs, daß der Commentar dazu auf das Katheder gehört. Commentare zu schreiben habe ich überhaupt nirgends Lust. Ich komme mit meinen kurzen Sätzen nicht zu Ende, geschweige denn, wenn ich sie noch in eine Brühe tauchen und hinterher wie ein Mineral von allen Seiten beschreiben sollte.

Zuletzt habe ich über die Sprache zu sprechen, als den wichtigsten und strittigsten Gegenstand. Bombastische Worte habe ich von jeher gehaßt, ebenso

den Strom oder das Gebüsch von Wörtern und Redensarten. Ich sage gern grade heraus, wie ich es meine und was ich weiß, darauf vertrauend, daß es auf keine Weise mißbraucht wird. Auch habe ich keine Zeit, durch Umschweife und Schnirkel zu schleichen, um den Leser durch Anstrich angenehmer Farben, durch geselliges, einwiegendes, rhythmisches Unterhalten empfänglicher zu stimmen. In Wissenschaften von solcher Strenge, wie die meinige, sei alles Tändeln, alles höfige Ein- und Ausführen abgeschafft. Nüchtern muß sie angehört, männlich muß sie mitgeschaffen werden. Ausser allen diesen Gründen aber ist ein langes Geschwätz meiner Natur zuwider, ekelt mich an, so, daß ich meine Leser bitten muß, es nicht anders von mir zu verlangen, was sie auch von den gegebenen Gründen halten mögen. Die Uebergänge, Einführungen gehören in den mündlichen Vortrag, und da wünsche ich sie allein zu behalten.

Unverständliche Schulwörter habe ich, soviel es mir scheint, vermieden. Manche, die die neuere Zeit mit neuen Dingen gegeben hat, mußte ich beibehalten. Sie sind aber meines Erachtens jedem verständlich, der den Fortschritten unserer Wissenschaften nur in den gelehrten Blättern gefolgt ist.

Ein anderer wichtiger Grund ist unsere deutsche Sprache. Woher mag es wohl kommen, daß es jedem gestattet ist, aus griechischen, lateinischen und französischen Sylben Wörter zusammen zu stoppeln und sie noch mit deutschen Schweifen oder Nasen zu versehen, sie mögen auch so falsch und so barbarisch als möglich lauten oder krächzen; dagegen man jeden

mit Steckbriefen wie einen Brandstifter verfolgt, der es wagt, ein deutsches Wort einzuführen, das nicht schon wenigstens in irgend einem noch vor der letzten Messe herausgekommenen Buche steht? Es ist wunderbarlich, daß wir uns nicht freuen, wenn die Sprache aus sich selbst, oder aus noch nicht gehörig untersuchten Provinzen bereichert wird. Aengstlich suchen wir jeden Erdwinkel durch, um noch ein neues Mos herauszuklauben, und will es sich nicht finden, so macht man wohl eines. Dieses wird gelobt, und nicht das Einführen neuer, nicht das Suchen alter noch unentdeckter Wörter, da es doch diese nur sind, durch die der Reichthum der Sachen erhalten wird. Ich habe mich in meinen bisherigen Schriften, soviel als es nur immer möglich gewesen, gehütet neue Namen einzuführen; allein jetzt, wo ich eine große Menge neuer Thierfamilien aufstellen mußte, zu denen die Namen durchgehends fehlen, und wozu mir nur die Wahl blieb, griechisch lateinische Barbarismen zu schmieden, oder die Sachen namenlos zu lassen, und sie so dem Verkehr zu entziehen, jetzt erst, sage ich, habe ich den Muth gefaßt, und die Wand durchbrochen, und zwar so entschieden, daß ich mich durch keinen Damm weiter werde aufhalten lassen. Meine Vaterlandsfreunde werden es sicher gut heißen; sie sollen nur mein Verfahren zuvor in meinem Lehrbuch der Naturgeschichte prüfen. Ich habe zum Beispiel, aus den Infusorien, Korallen, Gorgonien und Quallen eine Klasse gemacht. Wir haben keinen Namen dafür. Wie soll sie nun getauft werden? Ich hätte sie zwar Gallertthiere nennen können, al-

lein außerdem, daß die Zusammensetzung mit Thier falsch und selbst barbarisch ist, könnte ich dieses Wort nicht mit andern zusammensetzen. So muß ich zum Beispiel gewisse Säugthiere Fischfängthiere nennen. Dieses ist gut; aber was sagt ein deutsches Aug und ein deutsches Ohr zum Gallertthierfängthier? Ich mußte daher ein einfaches Wort und wo möglich ein einsylbiges wählen. Man wird damit zufrieden sein.

Endlich habe ich auch noch zu verantworten, daß ich die sächselnden oderfranzöselnden E - schwänze abgeschnitten habe, wo es nur möglich gewesen. Ich läugne nicht, daß der Wohl laut dieses *e* bisweilen am Ende der Wörter erfordert, aber es als *e euphonicum* ohne Unterschied zu erklären und sich zu freuen, wenn es wieder einem Wörtlein angehängt worden, das es vorher nicht gehabt, wie es Adelung verlangt, ist wider den Geist und die Kraft unserer Sprache und selbst wider den Wohl laut, der auch als solcher nur in der beschränkten adelungischen Provinz für solchen erkannt wird, und jetzt von denen, welchen Adelung Gesetzgeber ist; obschon er die deutsche Sprache nur aus Büchern, also nur als ein todttes As kannte, nicht aber aus dem Leben und als lebendigen Leib. Seine Sprachlehre und sein Wörterbuch ist nichts als ein Krieg gegen die schwäbische Sprache, und gegen welche? Gegen die, wie sie vor zwei, drei Jahrhunderten geschrieben worden, oder wie sie jetzt der Bauer in der Schenke spricht, und wie sie ein Durchreisender als ein Muster in die Brieftasche sudelt. Von der Kraft und Manchfaltigkeit der

schwäbischen Sprache, von den vielen zarten Bedeutungen mancher Endsylben und mancher Nebenwörter derselben hat Adelung keine Begriffe gehabt und dafür leider auch keinen Sinn. Dafs wir ihm nachschwätzen, gereicht uns nicht zur Ehre. Ich habe nach langem Zaudern auch hier es über mich vermocht, und alle *e* gestrichen, wenn nicht offenbare Härten entstanden. Selbst das *e* des Dativs ist zu verwerfen, da es, wie sich Adelung auch winden mag, durchaus nicht den Dativ bezeichnet.

Dieses wird hinlänglich sein, um mich zu rechtfertigen, um zu zeigen, dafs ich hinlängliche Gründe habe, wenn ich ändere, oder mich neuer Wörter bediene. Welchen Einfluß dieses letzte aber für die Naturgeschichte habe, wollen wir besprechen, wenn meine Naturgeschichte einige Jahre gewirkt haben wird.

Jena zur Ostermesse 1811.

T a b e l l e.

Dritter Theil: Pneumatologie, vom Ganzen im Einzelnen.

Drittes Stück: Zoosophie.

XII. Buch: Zoogenie.

A. Wesen des Thiers im Allgemeinen.

Reizbarkeit der Blüthe. §. 1748.

Geschlechtsbewegung §. 1760.

Thierbildung §. 1770.

Thierbedeutung §. 1775.

Thierort §. 1781.

Empfindung §. 1785.

Geschlechtsthier §. 1791.

Empfindungsthier §. 1795.

B. Wesen des Thiers im Einzelnen.

I. Leibliche Formationen.

a. Thierige Formationen.

I. Punctformation §. 1799.

Nervenmasse §. 1804.

Zerfallen der Nervenmasse §. 1809.

2. Kugelformation §. 1817.

Knochenmasse §. 1823.

3. Faserformation §. 1832.

Fleisch §. 1841.

b. Pflanzliche Formation.

4. Zellformation §. 1846.

Zubehör der Zellformation §. 1854.

Haut §. 1859.

II. Systeme

a. Pflanzliche §. 1870.

1. Darmssystem §. 1876.

Entstehung des Darms §. 1896.

2. Kiemenssystem §. 1908.

3. Aderssystem §. 1913.

a. Ungeschlossenes Aderssystem §. 1919.

1. Saugadern §. 1933.

2. Athemadern §. 1938.

Bedeutung des ungeschlossenen
Adersystems §. 1949.

b. Geschlossenes Aderssystem §. 1960.

1. Arterien §. 1966.

2. Venen §. 1976.

Kreislauf §. 1981.

Blut §. 1988.

3. Leber §. 1997.

c. Thierige Systeme §. 2025.

1. Knochenssystem §. 2028.

Rumpfhöhlen §. 2074.

2. Fleischsystem §. 2080.

Verhältniß zum Knochenſystem

§. 2106.

3. Nervenſystem §. 2121.

Hirn §. 2142.

Kopf §. 2153.

Eingeweidnerven §. 2174.

III. Organe.

A. Organe des Hirnthiers.

I. Pflanzliche Organe.

1. Darmorgane §. 2188.

Kopfdarm §. 2190.

Rumpfdarm §. 2200.

2. Lungenorgane §. 2209.

3. Aderorgane §. 2217.

Hargefäße §. 2218.

Oberhaut §. 2225.

Hare §. 2230.

II. Thierige Organe des Hirnthiers
§. 2236.

A. Fleischknochenorgane §. 2238.

Symmetrie §. 2250.

B. Nervenorgane §. 2258.

a. Pflanzliche Sinnorgane.

1. Hautſinnorgan §. 2266.

Tastorgane §. 2278.

b. Eingeweidſinnorgane.

2. Darmsinnorgan §. 2283.

3. Lungenſinnorgan §. 2295.

c. Thierige Sinnorgane §. 2302.

4. Fleischknochenſinnorg. §. 2303.

5. Nerveninnorgan §. 2312.

B. Organe des Geschlechtsthiers.

I. Eigentliche Geschlechtsorgane §. 2330.

II. Rumpforgane des Geschlechtsthiers.

a. Pflanzliche Organe des Geschlechtsthiers §. 2382.

1. Geschlechtslunge §. 2390.

2. Geschlechtsleber §. 2404.

3. Geschlechtsdarm §. 2421.

b. Thierige Organe des Geschlechtsthiers.

1. Geschlechtsgeripp §. 2437.

2. Geschlechtsfleisch §. 2461.

3. Geschlechtsnerven §. 2462.

XIII. Buch: Zoonomie §. 2463.

A. Verrichtung des Thiers im Allgemeinen
§. 2464.

B. Verrichtungen des Thiers im Einzelnen.

I. Verrichtungen der Formationen.

a. Verricht. der thierigen Formationen.

1. Verricht. d. Punctformation §. 2480.

2. V. d. Kugelformation §. 2488.

3. V. d. Faserformation §. 2490.

b. V. der pflanzlichen Formation.

Verrichtung der Zellformation. §. 2500.

Wärme §. 2505.

II. Verrichtungen der Systeme.

A. der pflanzlichen

1. des Darmsystems 2508.

2. des Kiemensystems §. 2516.

3. des Adersystems §. 2518.

B. Verrichtungen der thierischen Systeme.

1. des Knochensystems §. 2523.

2. des Fleischsystems §. 2524.

3. des Nervensystems §. 2536.

Mesmerismus §. 2555.

Schlaf §. 2573.

III. Verrichtungen der Organe §. 2607.

A. Verricht. der Organe des Hirnthiers

I. der pflanzlichen Organe.

1. der Darmorgane §. 2609.

Magenverdauung §. 2630.

Hunger §. 2633.

Durst §. 2635.

Gallenverdauung §. 2638.

Einsaugen §. 2643.

2. Verricht. d. Lungenorgane §. 2649.

Verrichtung des Kreislaufs §. 2660.

II. V. d. thierigen Organe des Hirnthiers

A. der Knochenfleischorgane §. 2671.

B. der Nervenorgane §. 2685.

a. Verricht. der pflanzlichen Sinnorgane §. 2686.

1. Verrichtung des Hautsinnes
§. 2687. Fühlen.

Tasten §. 2696.

b. Verricht. d. Eingeweidsinnorgane
§. 2704.

2. Verricht. d. Darmsinns §. 2705.
Schmecken.

3. Verrichtung des Lungensinns
§. 2719. Riechen.

c. Verricht. d. thierigen Sinnorgane

4. V. d. Fleischknochen - Sinn-
organs §. 2732. Hören.
Sprache §. 2753.

5. Verricht. d. Nervenfinnorgans
§. 2787. Sehen.

B. Verrichtungen des Geschlechtsthiers.

I. Verrichtungen der Rumpforgane des
Geschlechtsthiers.

a. der pflanzlichen,

1. des Geschlechtsdarms §. 2814.
Dickdarm.

2. der Geschlechtsleber §. 2818.
Nieren.

3. der Geschlechtslunge §. 2828.
Harnblase.

b. der thierigen,

1. des Geschlechtsgeripps §. 2829.

2. des Geschlechtshelfes §. 2830.

3. der Geschlechtsnerven §. 2831.

II. Verrichtungen der Kopforgane des Ge-
schlechtsthiers §. 2832.

1. Verricht. der männlichen Organe
§. 2833.

2. V. d. weiblichen Organe §. 2839.
Zitzen §. 2858.

Verrichtung der Bäre §. 2867.

3. Entwicklung der Frucht §. 2870.

4. Lebensperioden §. 2895.

XIV. Buch: Zoognosie §. 2905.

A. Allgemeine Eintheilung des Thierreichs
§. 2912.

I. Fleischlose (Gesichtlose).

1. Geweidthiere §. 2915. Lile.

2. Hautthiere §. 2927. Leche.

3. Gliederthiere §. 2935. Kerfe.

II. Fleischthiere (Gesichtthiere) §. 2945.

a. Weißfleischthiere

4 Geweidige Fleischth. §. 2950. Fische.

b. Rothfleischthiere §. 2955.

5. Fellfleischthiere §. 2959. Lurche.

6. Gliederfleischthiere §. 2962. Vögel.

7. Vollendete Fleischthiere, Sinnen-
fleischthiere §. 2965. Zitzthiere.

B. Entwicklung des Thiersystems §. 2969.

Erstes Land. Fleischlose, Gesichtlose.

I. Kreis. Hautlose.

I. Klasse. Geweidthiere, Lile.

1. Zellstoffthiere §. 2970.

2. Kugelfstoffthiere §. 2975.

3. Faserstoffthiere §. 2983.

4. Punctstoffthiere §. 2994.

1. Ordnung. Zellhafte Geweid-
thiere §. 3005. Infusorien.

2. Ordnung. Kugelhafte Geweid-
thiere §. 3006. Korallen.

3. Ordnung. Faserhafte Geweid-
thiere §. 3007. Gorgonien.

4. Ordnung. Rumpfhafte Geweid-
thiere §. 3008. Quallen.

II. Kreis. Hautthiere §. 3009.

II. Klasse. Fellthiere, Leche. (Gewürm).

1. Darmige Fellth. §. 3013. Würme.

2. Kiemige Fellth. §. 3034. Muscheln.

3. Halsige Fellth. §. 3050. Schnecken.

4. Kopfige Fellth. §. 3065. Sepien.

1. Ordnung, Darmleche §. 3073.

2. Ordnung, Kiemenleche §. 3074.

3. Ordnung, Halsleche §. 3075.

4. Ordnung, Kopfleche §. 3076.

III. Klasse. Gliederthiere, Kerfe §. 3077.

Verwandlung §. 3106.

Eintheilung §. 3112.

a. Larvenkerfe.

1. Ordnung. Geweidkerfe §. 3113.

Krebse, Entomostraka.

b. Puppenkerfe, Fellkerfe.

2. Ordnung. Bauchkerfe §. 3126.

Spinnen, Milben.

3. Ordnung. Brustkerfe §. 3131.

Wanzen, Grillen.

4. Ordnung. Gliederkerfe §. 3135.

Käfer.

5. Ordnung. Kopfkerfe §. 3142.

Fliegen und Immen.

c. Vollendete Kerfe.

6. Ordnung. Fittigkerfe §. 3152.

Falter. Schmetterling.

Zweites Land. Fleischthiere, Gesichtthiere.

I. Kreis. Geweidige Gesichtthiere §. 3162.

IV. Klasse. Geweidgesichtthiere, Fische
§. 3165.

Eintheilung §. 3205.

1. Ordnung. Bauchfische §. 3210.
Ale.

2. Ordnung. Brustfische. §. 3213.
Schuppenfische.

3. Ordnung. Gliederfische §. 3217.

4. Ordnung. Kopffische §. 3220.
Haien.

II. Kreis. Hautgesichthiere.

V. Klasse. Fellgesichthiere, Lurche
§. 3226. Amphibien.

Eintheilung:

1. O. Wurmlurche §. 3248. Frösche.

2. O. Schulpenl. §. 3253. Schildkröten.

3. O. Schneckenl. §. 3257. Schlangen.

4. O. Krakenl. §. 3265. Eidechsen.

VI. Klasse. Gliedergesichtthiere, Vögel.

Eintheilung §. 3304.

a. Gesichtlosige Vögel.

1. Ordnung. Lilvögel §. 3310.
Klettervögel.

2. Ordnung. Lechvögel §. 3313.

1. Sippschaft. Wurm vögel.
§. 3317. Raben.

2. Sippschaft. Schulpenvögel.
§. 3318. Sittiche.
3. Sippschaft. Schnekenvögel.
§. 3319. Hühner.
4. Sippschaft. Krakenvögel.
§. 3320. Raubvögel.
3. Ordnung. Kerfvögel §. 3321.
 1. Sippschaft. Larvenvögel
§. 3322. Schwalben.
 2. Sippschaft. Puppenvögel
§. 3323. Finken.
 3. Sippschaft. Faltervögel.
§. 3324. Sänger.
- b. Gesichtige Vögel §. 3325.
 4. O. Fischvögel §. 3326. Gänse.
 5. O. Lurchvögel §. 3328. Reiher.
 6. O. Vollendete Vögel §. 3329.
Strauße.

III. Kreis. Vollendete Gesichtthiere.

VII. Klasse. Nerven-Fleischthiere, Sin- nenthier, Antlitzthiere §. 3331.

Eintheilung:

A. Gesichtlosige Zitzthiere.

1. Ordnung Nager. §. 3365.
 1. Sippschaft. Lilige Zitz-
thiere §. 3367. Mäuse.
 2. Sippschaft. Lechige Zitz-
thiere §. 3369. Hasen.
 3. Sippschaft. Kerfige Zitzth.
§. 3372. Eichhörnchen.

B. Gesichtige Zitzthiere.

a. Antlitzlosige.

2. Ordnung.

a. Fischzitzth. §. 3374. Wale

3. Ordnung.

b. Lurchzitzthiere. Hufthiere.

1. Sippschaft. Froschzitzthiere §. 3388. Schildthiere.

2. Sippschaft. Schildkrötenzitzthier §. 3390. Schweine.

3. Sippschaft. Schlangenzitzthiere §. 3392. Wiederkäuer.

4. Sippschaft. Eidechsenzitzthiere §. 3395. Elephant.

4. Ordnung. Gliederzitzthiere §. 3397.

c. Vogelzitzthiere. Reissende.

1—6 Sippschaft §. 3400. 5.

b. Antlitzige Zitzthiere.

5. Ordnung. Kopfzitzthiere §. 3406. Handthiere.

1. Sippschaft §. 3419. Make.

2. Sippschaft §. 3420. Paviane.

3. Sippschaft §. 3421. Affen.

4. Sippschaft 3422. Mensch.

XV. Buch: Verrichtungen der Thiere §. 3439.

a. Seelen der gesichtslosen Thiere.

1. Seelen der Lile §. 3442.

Entwicklung des Geistes §. 3452.

2. Seelen der Leche §. 3460.

3. Seelen der Kerfe §. 3468.

b. Seelen der Gesichtsthiere.

4. Seelen der Fische §. 3480.

5. Seelen der Lurche §. 3485.

6. Seelen der Vögel. §. 3492.

7. Seelen der Sitzthiere §. 3502.

Kunst §. 3515.

Wissenschaft §. 3549—62.

Dritter Theil.

Pneumatologie.

Vom Ganzen im Einzelnen.

Drittes Stück.

Z o o s o p h i e.

Printed and Published

by J. H. & C. 1840

XII. Buch.

Z o o g e n i e.

A.

Wesen des Thiers im Allgemeinen.

Reizbarkeit der Blüthe.

1748. Die Zoogenie ist eigentlich die *Ousia* des Thiers. Sie stellt die Entwicklungsgeschichte des einzelnen, und daher vollkommenen, höchsten Thiers dar.

1749. Das Höchste, wozu es das Pflanzenreich bringen konnte, war die Blüthe; und in dieser sind die Geschlechtstheile die Vollendung. Mit dem Augenblick, wo das Geschlecht entstand, wurden die pflanzlichen Verrichtungen edler; denn die Geschlechtsorgane sind ja nur die durch das Licht geläuterten niedern Organe gewesen. Der electriche und chemische Prozeß des Pflanzenleibs stellten sich in der Blüthe wieder dar, aber nun im Pflanzenkopfe wirkend wurden sie geistiger Art.

1750. Die Verrichtungen der Frucht waren keine andern als die des erhöhten Chemismus, sie waren nur der edlere Verdauungs- und Ernährungsproceß. Da deren reinste und bloß durch Zusammenwirkung hervorgebrachte Lebensäußerung die Oscillation im Zellgewebe ist; so war es auch diese nur, welche in der Frucht ein Uebergewicht bekam, und zwar auf Kosten der beiden andern Processe. Die Kapseln erhielten eine Art von beträchtlicher Bewegung; jedoch scheint diese noch durch materiale Processe vermittelt zu seyn.

1751. In der Blume war aber diese Lebensäußerung zur Vollendung gekommen. Nicht mehr bloße Erwärmung oder Saftanhäufung bewegt die Staubfäden auf die weibliche Narbe, sondern ein rein polarer Act; wo also das Immateriale, das Geistige Lebenserscheinungen hervorbringt.

1752. Diese Begattungsbewegungen sind nicht etwa ein Zusammenwachsen, nicht eine Ernährungsoscillation, nicht Folge von mechanischer Austrocknung, wie bei vielen Kapseln, sondern wahre erhöhte Lebensactionen; die Theile nehmen nach der Bewegung wieder ihre erste Stelle ein, was keine aufgesprungene Kapsel thut.

1753. Ohne Zweifel gehören hieher auch die Blattbewegungen der Sinnpflanzen, des *Hedysarum gyrans*, des Sonnenthaus, die Bewegungen mancher Lattiche. Erscheinungen der Saftbewegung können sie nicht sein. In den Schmetterlingspflanzen ist, wie wir gezeigt haben, die höchste Blattbildung erreicht.

1754. Es entsteht mithin bei der höchsten Entwicklung der Luft - oder Lichtorgane der Pflanze eine Bewegung unabhängig von den materialen Processen, eine Bewegung unabhängig von den irdischen Processen und mithin von den irdischen Elementen.

1755. Eine von den irdischen Elementen befreite Bewegung ist vom Mechanismus frei, sie folgt bloß der Natur (Eigen-Schaften) des Aethers, welche in der zügellosesten Willkür besteht.

1756. Das Wesen der Willkür im physicalischen Sinn liegt nicht im Bewußtsein der Handlung, sondern in der Selbstständigkeit, in dem Vermögen, ohne äußern, irdischen Einfluß seine baugemäße Handlung zu vollziehen.

1757. Die Aetherhandlungen sind aus eigener Polarität entsprungen. Selbstständige Bewegungen müssen daher solche sein, welche bloß durch Polarität ohne materiales Zudringen hervorgebracht werden.

1758. Das Vermögen organischer Leiber, Polar-erregung wahrzunehmen, sich bloß dadurch zu bewegen und sich wieder herzustellen, ohne Rücksicht auf einen wirklichen Proceß, nenne ich Reizbarkeit.

Reizbar nenne ich dasjenige Organ, welches sich bewegen kann ohne andern Zweck, als um sich zu bewegen.

1759. Der Pflanze kommt Reizbarkeit zu, aber wohl gemerkt, nur eine solche, wo das Wahrneh-

men sich nicht anders äußern kann als durch unmittelbare Bewegung.

In der höchsten Blattbildung der höchsten Laubpflanzen, und in den Geschlechtstheilen erhebt sich die Pflanze bis zur Reizbarkeit, zur Bewegung durch bloßes Wahrnehmen, zur zwecklosen Bewegung, zur Bewegung aus bloßer Lust — aus Wollust.

1760. Die höchste Geistesoperation, welcher die Pflanze fähig ist, ist Reizbarkeit. Wie aber alles, was sein Höchstes erreicht hat, am Ende seiner Entwicklung steht; so hat auch die Pflanze geendet, wenn sie ihr Reizvermögen einmal durch die Begattung ausgeübt hat.

Geschlechtsbewegung.

1761. Man kann alle Reizbewegung der Pflanze auf die Bewegung der Staubfäden beschränken, indem die andern nur Vorläufer sind. Was daher die Staubfäden durch ihre Bewegung wollen, das will die Reizbarkeit überhaupt.

1762. Die Bewegung der Staubfäden geht bloß auf die Narbe, um den männlichen Staub dem weiblichen Leib mitzutheilen; also bloß um die geistige Spannung, welche im männlichen Samen ursprünglich wie im Lichtaether liegt, der todten Masse, welche im weiblichen Samen ursprünglich wie in der finstern Erdmasse liegt, hervorzurufen.

1763. Da nun die Narbe bloß auf den Inhalt der Kapsel Bezug hat, und alles diesem, also einer weiblichen Blase, der Mitte der Pflanze, ihrem

eigentlichsten Leib zuführt; so offenbart sich in der Bewegung der männlichen Organe das Bestreben, einen Stoff oder dessen Geist in diese Blase, in diesen Leib zu bringen.

Das höchste Geistige der Pflanze ist demnach nicht bloß eine überhauptliche Bewegung, sondern eine bestimmte, eine ganz besondere — eine Ingestionsbewegung.

1764. Die Richtung der ersten selbstständigen Bewegung (es versteht sich, daß ich hier immer organische meine) ist daher Ingestion; aber auch diese wieder nicht überhauptlich, sondern eine ganz bestimmte; nemlich eine Ingestion von dem männlichen Organ in das weibliche.

1765. Das Männliche ist aber charakterisirt durch seine selbstständige Polarität, durch das eigenthümliche Leben; das Weibliche durch den Mangel an Polarität, durch ein fremdes Leben. Der Ingestionsact geht also auf Polarisiren, auf Hervorrufen und Erhalten eines selbstständigen Lebens. Die Frucht wird durch die Begattung belebt, ja sie erhält erst das Leben; das Weibliche wird durch den vom Männlichen empfangenen Lebensgeist selbstthätig; der Leib wird durch die Ingestion und nur durch Ingestion lebend erhalten.

Der Ingestionsact ist der Act zum selbstständigen, zum unabhängigen Leben.

1766. Die Blüthe stirbt, sobald sie dieses unabhängige Leben durch Ingestion erreicht hat. Nehmen wir an, sie stürbe nicht, sondern behielte das augenblicklich gehabte Leben einige Millionen Au-

genblicke hintereinander; so würde dieses nur geschehen können durch Wiederholung des ersten Acts, wodurch sie auf einen Augenblick ein selbstständiges Leben erhalten hat; also durch Wiederholung der Ingestion. Nur durch unaufhörliche Ingestion kann die Blüthe ein fortdauerndes selbstständiges Bewegungsleben erringen.

1767. Eine solche sich selbstständig erhaltende Blüthe würde aber nicht ferner mit dem Pflanzenstock in Verbindung bleiben; denn sie bedarf seiner nicht mehr zum Leben: auch löst sie sich schon durch den ersten Belebungsact, durch die einmalige Stäubung ab, und fällt als Frucht zu Boden; freilich als eine Frucht oder als ein weiblicher Leib, dem die Erregung durch die männliche Begattung fehlt.

Eine solch abgelöste oder abgefallene Frucht, welche die männlichen Fäden behält, die unaufhörlich die Ingestionsfunction ausüben, wird nothwendig in beständiger Bewegung begriffen sein; eine Blüthe, welche die Begattung unaufhörlich ausübt.

1768. Da in dieser Blüthe die Ingestionsbewegung das allein Erhaltende ist, und nichts mehr aus einem Stamm zufließen kann; so wird diese Blüthe auch darum in beständiger Bewegung begriffen sein; und es wird mithin die Action, welche in der Pflanze zuletzt und augenblicklich hervorbrach, welche also die höchste, individualisirteste gewesen, hier die erste, untere, allgemeinste Action sein, welche allen andern Processen zum Grund liegt. Es ist die freie Blüthe nichts als Ingestionsbewegung.

1769. Die Blüte concentrirt aber in sich alle niedern Pflanzenprocesse, ist selbst nichts als die Gesammtheit solcher Processe im Tempel des Lichts, oder im aetherischen Leib wiederholt; es ist also die abgelöste Blüte eine Ingestionsblase mit allen irdischen Functionen.

Thierbildung.

1770. Die Pflanzenblüte verliert ihre Definition als Pflanze, sobald sie sich selbstständiges Leben verschafft hat; sie verliert ihre Definition, weil sie als Blüte bloß im Lichte lebt, während die Pflanze zur Hälfte in der Finsterniß wohnen muß; sie verliert sie, weil sich die begattende Bewegung oft wiederholen kann.

1771. Die selbstbewegige Blüte ist mithin in ein neues Reich übergetreten, in das, dessen Definition eben die selbstständige Bewegung ist.

1772. Eine Blüte, welche vom Stamm getrennt durch eigene Bewegung sich selbst den galvanischen Proceß oder das Leben erhält, die ihren Polarisirungsproceß nicht von einem außer ihr liegenden oder mit ihr zusammenhängenden (wie der Pflanzenstamm ist) Körper hat, sondern nur von sich selbst — solche Blüte ist ein Thier.

Thier ist Blüte ohne Stamm.

Das Wesen des Thiers besteht in der Erhaltung des galvanischen Lebensprocesses durch eigene Bewegung. Wir haben schon oben bei der Unterscheidung der organischen Wesen gezeigt, daß der ein-

zige stichhaltige Unterschied zwischen Pflanze und Thier die Bewegung sei aus Mangel an äußerem Reiz. Nun sind wir auf einem ganz andern Weg auf dasselbe Resultat geführt worden.

1773. Wenn das Thier die aus sich selbst lebende Blütenblase ist, so kann es nicht mehr zwischen zwei Elementen gefesselt liegen, gleich der Pflanze; und namentlich muß es von den Ketten der Finsterniß, also der Erde frei sein. Kein Thier ist so mit der Erde verwachsen wie eine Pflanze, nemlich daß die Erde mit e' Pol in seinen Processen wäre: kein Thier muß in zwei Elementen zugleich leben, wie die Pflanze; sondern es hat alle Elemente in sich, wie die Blüte alle Pflanzentheile. Man kann sagen: die Pflanze ist in die Erde, das Wasser und die Luft getaucht; dagegen sind diese drei Elemente in das Thier eingetaucht. Das Thier ist in Hinsicht ihrer das Enthaltende, der Planet; in Hinsicht der Pflanze sind aber sie das Enthaltende. So sind die Verhältnisse zur Welt ganz verkehrt in beiden.

1774. Ein Thier ist eine Blütenblase von der Erde losgetrennt im Wasser und in der Luft allein lebend durch eigene Bewegung. Ich rede natürlich nicht von Ortsbewegung: diese gehört keineswegs zum Wesen des Thiers. Man hat von jeher die arme Auster als einen Grund gegen diesen Thiercharakter angeführt, vielleicht mit Recht; obgleich ein Mensch, an eine Eischolle gefroren eben so wenig seinen Thiercharakter verlieren würde, als die an einer andern klebende Auster. Allein die Auster öff-

net ihre Schale und schließt sie eben sowohl als das Krokodil den Rachen öffnet und schließt.

Thierbedeutung.

Wir knüpfen nun die naturphilosophischen Resultate an diese sächlichen an.

1775. Alles Organische entsteht aus einem Schleimpunct. Kommt dieser Schleimpunct in die Finsterniß, so wird er ein irdischer Organismus, eine Pflanze; kommt er in das Licht, welches nur im Wasser und in der Luft möglich ist, so wird er ein solarer Organismus, von dem Planet unabhängig, sich um sich selbst bewegend wie die Sonne, ein Thier.

1776. Ein Thier ist ein Licht-Schleimbläschen, eine Pflanze ein Finsterniß-Schleimbläschen. Dieses ist nur wurzelbedeutend; es arbeitet sich aber zur Luft und zum Licht empor, und wird ein Licht-Schleimbläschen in der freien Blüthe.

1777. Eine freie Blüthe ist mithin philosophisch gleich zu achten dem Urschleimbläschen, welches sogleich im Wasser oder in der Luft sich entwickelt hat. Ein solches Wasser-Schleimbläschen ist unmittelbar das, was die Blüthe erst durch eine Reihe von Entwicklungen und Abstreifungen des Finstern werden kann.

1778. Die Pflanze ist ein durch die Finsterniß verspätetes Thier; das Thier eine durch das Licht unmittelbar ohne Wurzel blühende Pflanze.

1779. Das Thier ein Planetenganzes unmittel-

bar vom Licht aufgenommen; die Pflanze ein Planetenganzes in sich verstockt.

1780. Das Thier ist ein ganzes Sonnensystem, die Pflanze nur ein Planet. Daher ist das Thier ein ganzes Universum, die Pflanze nur ein halbes; jenes Mikrokosmos, diese Hemikosmos.

Thierort.

1781. Es kann kein Thier unter der Erde im absolut Finstern sich entwickeln, da kann keines leben. Eingeweidwürmer sind nur innere Organe.

1782. Keines in der bloßen Luft.

1783. Aller Thiere Ursprung ist das Wasser.

1784. Sie sind am Gestade des Meers entstanden, nicht mitten im Meer und nicht mitten im Land. Die Fluth hat die ersten Menschen herausgeworfen. Sie waren Küstenbewohner, und ohne Zweifel Fleischfresser, wie es die Wilden noch sind. Woher sollten sie auch Obst und Mehl und Kartoffeln bekommen haben?

Empfindung.

1785. Insofern das Thierbläschen ein ganzes Sonnensystem ist, kommen ihm die über die Pflanze hinausreichenden Charaktere zu, nemlich die Bewegung.

1786. Die Bewegung ist aber nicht das Einzige, welches sich in der solar gewordenen Blütenblase

hervorthut; sondern es ist mit ihr noch ein Höheres gegeben.

1787. Als Licht oder Sonne hat das Bläschen den Grund seiner Bestimmung in sich selbst; und es ist es allerdings selbst, welches seine Organe gemäß dieser Selbstbestimmung rührt; aber es ist zugleich im Gegensatz gegen die Elemente, wie die Sonne gegen die Planeten. Durch diesen Gegensatz wird die Sonne zur Lichtentwicklung bestimmt. Obgleich das Licht ihr eigenes Product ist, so nimmt sie doch das Object wahr, nach welchem sie die Aetherpolarität richtet. Dieses Wahrnehmen der Richtung, wohin die Bewegung mittels der centralen Polarität wirken soll, heisst im Thier Empfindung.

1788. Empfindung ist der Bezug des Peripherischen auf das Centrum, der Planeten auf die Sonne; Bewegen ist der Bezug des Centrums auf die Peripherie, der Sonne auf die Planeten. Das Thierische tritt hervor aus dem Wechselspiel des obersten Gegensatzes der Elemente, das Pflanzliche aus dem Wechselspiel der Erdgegensätze. (Von einer physiologischen Bestimmung der Empfindung kann hier noch keine Rede sein.)

1789. Die Empfindung reicht über die Reizbarkeit der Pflanzen hinaus. Die Pflanze empfindet nur in ihrem letzten Lebensact.

1790. Das Thierbläschen ist eine empfindende Blüte.

Geschlechtsthier.

1791. Da das Wesen der Blüte in dem Geschlecht besteht, ja da die Blüte nichts anders ist, als das Geschlechtsystem, so müssen wir sagen: es sei das Thierbläschen nichts anders, als eine empfindende Geschlechtsblase. Dieser Fund ist von höchster Wichtigkeit für die ganze Zoosophie.

1792. Zwei Grundeigenschaften verbinden sich ursprünglich im Thier, in dem Augenblick wo es Thier sein kann. Es ist nie eines ohne das andere, nie bloß Empfindung sondern auch Bewegung; aber auch diese nicht bloß sondern sogleich Begattungsbewegung. Das Thier ist ein empfindendes *Genitale*.

1793. Beide Grundeigenschaften sind sich aber untergeordnet. Die Basis des Thierorganismus ist das Geschlechtsystem: damit fängt das Thier an, was noch weiter zu diesem sich entwickelt, ist nur höhere Vollendung. Was es aber als Geschlechtsystem thut, thut es nur durch Empfindung.

1794. Es ist natürlich, daß das Thier nicht mit dem empfindenden Geschlechtsystem geschlossen ist; sondern daß sich auch wie in der Pflanze die irdischen Processe entwickeln, und zwar sich individualer ausbilden als in der Pflanze. Der Hauptunterschied ist aber der, daß diese Processe in der Pflanze vorhergiengen, und das Geschlechtsystem aus ihnen hervorwuchs; dagegen im Thier ist das Geschlechtsystem die Grundlage, die Wurzel, aus

der diese Prozesse hervorwachsen. Das erste einfachste Thierbläschen ist eine Geschlechtsblase, eine Bäre.

Empfindungsthier.

1795. Das Thier ist eine doppelte Darstellung der Organisation, einmal die planetare, einmal die solare. Es giebt ein planetares Thier und ein solares Thier in dem höhern Organismus.

Das planetare Thier ist die Pflanze im Thier, das galvanische Thier; das solare Thier ist das empfindende.

1796. Die höchste Vollendung des pflanzlichen Thiers ist in der Blüthe. Es giebt also ein Geschlechtsthier und ein Empfindungsthier.

1797. Aus zwei Thieren besteht das vollendete Thier, weil es Planet und Sonne, Pflanze und Thier zugleich ist. Es giebt Bestandthiere.

1798. Das Geschlechtsthier und das Empfindungsthier werden sich parallel gebildet sein, doch so, daß jenes, das unterste, nur die Anlagen zum obersten enthält.

Das Empfindungsthier ist ein in die Sonne gekommenes Geschlechtsthier, ein geadeltes Geschlecht.

B.

Wesen des Thiers im Einzelnen.

I.

Leibliche Formationen.

a.

*Thierige Formationen.*1. *Punctformation.*

1799. Wir nehmen die Thiersubstanz auf, wie sie uns entstanden ist, als eine empfindende Blüthe. Die Pflanzentextur ist mithin zu einer Form gekommen, welche durch das Licht vorgeschrieben war. Da nun das Thierbläschen zunächst nichts als Empfindendes ist; so muß die Textur des ursprünglichen Thierbläschens dieser Eigenschaft angemessen sein.

1800. Die höchste Ausbildung der Blüthe war aber Auflösung der Textur in die ursprüngliche Körner- oder Punctform, ein Zurückführen auf den Urzustand der organischen Masse, doch unter Lichtbe-
deutung. — Das Höchste der Blüthe war eine organisirte, absichtlich zubereitete Körnertextur — Blüthenstaub, Stärkemehl.

1801. Auch kann eine Substanz, welche sich

von den irdischen Formen ablöst, und die Form des Aethers, also des discretesten annehmen soll, keine andere als die Punctform darstellen. Der ganze Aether ist eine Unendlichkeit von nicht zusammenhängenden Atomen. Diese Atomenbildung in irdischer Masse nachgebildet, kann nichts anders als körnige Substanz sein.

1802. Die Grundsubstanz des Thiers ist Punctsubstanz; da aber das Wesen des Thiers darinn besteht, daß es Empfindungsubstanz sei; so muß es zum Wesen der Empfindungsubstanz gehören, daß sie atomisch, punctförmig sei. — Andere Ableitungen kommen in der Folge vor.

Puncttextur ist gleich Empfindungsmasse.

1803. Man könnte glauben, da das Thier eine Blütenblase ist, müßte auch die Blasenform oder die Zellform ihm zum Grund liegen, allein es ist ein anderes Verhältniß als in der Pflanze. Diese thierische Blase ist eine schon organisirte Blase, ein Organ, nicht mehr Massentheil eines anatomischen Systems; daher kann diese Blasenform nicht in die Textur der thierischen Masse eingehen. Indessen reducirt sich doch wie natürlich die Empfindungsmasse auf die Bläschenform aber nur als organische überhaupt.

Die niedersten Thiere, Polypen, Medusen, Beeren, kurz alle Gallertthiere bestehen aus dieser Punctsubstanz, und sind ganz Empfindungsmasse.

Nervenmasse.

1804. Die Empfindungsmasse heisst in höheren Thieren *Nervenmasse*. Nerventextur ist eine Aneinanderreihung von Schleimkörnern, die eiweissartig geworden sind.

1805. Die Nervenmasse ist die am wenigsten organisirte; sie hat die Urformen gewählt, die im Aether vorgebildet sind.

Das Beherrschende der irdischen Organe kann auch keine andere Form haben, als eine solche, welche mit der beherrschenden Urmasse des Planetensystems übereinstimmt. Oder: Es kann keine andere haben, weil es in dem Augenblick, wo es ist, empfindend ist. Im ersten Augenblick der Entstehung der organischen Masse, kann sie aber nur als unendlich viele Punkte entstehen. Oder: Am Ende der Pflanze führte sie ihre Masse als ein Lichtorgan auf; als ein solches so eben erzeugtes mußte es die Pflanzenformen verlassen, und die allformbare Urform annehmen, welches die Punctform ist. Die Blütenmasse, die zarten Blumenblätter, die zarten Staubfäden und der Staub sind für den ersten Ansatz zur Nervenmasse zu halten. Das Zellgeweb wird höchst frei und löst sich allmählig in Körner auf.

1806. Mit der Nervenmasse hat die Thiersubstanz angefangen; also mit derjenigen, welche die höchste ist, und welche die Physiologen für die letzte gehalten haben.

1807. Der Ursprung des Thiers ist aus dem Ner-

ven; und alle anatomischen Systeme werden nur Loswindungen oder Auscheidungen aus der Nervenmasse sein.

Das Thier ist nichts als Nerv. Was es weiter ist, kommt ihm anderswoher, oder ist eine Nervenmetamorphose.

Die Gallerte der Polypen, Medusen etc. ist Nerven-Substanz auf der niedersten Stufe, wo sich die darinn steckenden und damit verflossenen andern Substanzen noch nicht isolirt ausgebildet haben.

1808 Die Nervenmasse bezeichnet das absolut Indifferente im Thier, mithin das durch den leisesten Hauch, selbst durch einen Gedanken Polarisirbare.

Zerfallen der Nervenmasse.

1809. Die Nervenmasse ist der organisirte Aether im Schleim, und kann daher augenblicklich als Licht, augenblicklich als Wärme, als Feuer auflodern; auch eben so augenblicklich auslöschen und zur vollkommensten Ruhe kommen, in Bezug auf seinen Gegensatz gegen die peripherischen Systeme, die sich aus ihm entwickeln sollen.

1810. Die Nervenmasse verhält sich auch in ihrem Erzeugen wie die Sonnenmasse. Wie aus dieser sich die Planeten losgelöst haben durch Gegensatz an der Peripherie, so aus jener die anatomischen Systeme, welche niederern Zwecken dienen. Centrumsein und Nervsein ist ein Act.

1811. Das Entwickeln des Thiers ist ein beständiges Zerfallen der Nervenmasse, wodurch diese ihre

groben Hüllen immer mehr abstreift, und zuletzt als von aller irdischen Materie befreiet, ganz rein als thierischer Aether selbe wie stralender Aether leuchtend, wärmend und bewegend durchzieht. Ein Setzen des Centrums in die Peripherie.

1812. Auch dann, wenn sich aus der identischen Nervenmasse die andern Systeme herausgebildet haben, ist doch noch der ganze thierische Leib nichts als Nervenmasse, nur roher oder künstlicher. Kein Punct mithin am Leib, an dem die Nervenphaenome ne absolut fehlten, oder wo sie nicht bei gewissen Verhältnissen hervortreten könnten.

1813. Die individualisirten, von der gröbern Masse zurückgezogenen Nerven bedürfen keiner *Actio in distans*, oder keiner Nervenatmosphäre, (obgleich aus andern Gründen eine da sein kann,) auf das jeder Leibestheil empfinde: — denn jede Substanz ist ja nur eine abgewichene Nervensubstanz, der der ursprüngliche Geist noch immer beiwohnt.

1814. Jeder Leibestheil hat mithin Reizbarkeit, und jeder hat Empfindungsvermögen — (könnte man nicht sagen Empfindigkeit?) und zwar durch und in sich, nicht von sogenannten Nerven erborgt; da er ja nur die grobe nervige Hülle der feinen Nerven ist.

1815. Indessen ist es doch gewifs, das nichts empfindet als die Nervenmasse — weil alles, was empfindet, es nur thut und vermag, insoweit als es von einer Nervenmasse abgewichen ist.

1816. Darum müssen gewisse Formationen oder Texturen verschiedene Empfindigkeiten haben, weil sie mehr oder weniger weit von der Urtextur ab-

gewichen sind; ohne dass es hiebei auf die Menge der zu solchen Systemen laufenden feinen Nerven ankäme.

2. *Kugelformation.*

1817. Das Nervengewebe kann nicht allein die Thiersubstanz in allen Verrichtungen ausmachen, sondern es muss in andere bei höherer Entwicklung übergehn. Wie die Aethermasse nicht allein sich zur Sonne vereinigen konnte ausser dem Gegensatz mit der Lichtbrechung zu Planeten; so kann auch in einem Thier nicht eine centrale Masse bestehen, ohne sich an der Peripherie in eine planetenartige, in eine irdische zu verwandeln.

1818. Die in der Nervenmasse peripherisch entstehende Gegenmasse wird die übrigbleibende Nervenmasse wie eine Blase umgeben; so wie die Planetenmassen, oder die Farben die Sonne uranfänglich als grosse Hohlkugeln umgeben haben. Die gesammte reinere Nervenmasse wird also unmittelbar zur centralen Masse des Thiers, zur Sonne.

1819. Die Gränzmasse entsteht durch Sauerstoffung. So entstehen die Farben; sie sind ein gefauerstofftes Licht. So ist jede irdische Materie entstanden — durch Verbrennung. Die Planeten sind verbrannte Sonnen; die Gränzmasse ist verbrannte Nervenmasse.

1820. Als schon verbrannt wird sie daher am wenigsten polarisirbar, folglich am wenigsten em-

pfündig sein. Die Gränzmasse muß starr sein; denn sie ist ja durch Figirung der Pole entstanden.

Die Gränzmasse ist die starreste am ganzen Thier; denn sie ist der Urgegensatz mit der Nervenmasse, die letzte planetarische Materie, welche sich durch Unverrückbarkeit der Atome auszeichnet.

1821. Die Gränzmasse muß dem Erdelement ebenbildig sein, als dem starresten, als dem gefauerstofften.

Die Gränzmasse ist die thierische Erdmasse, so wie die Mittelmasse die thierische Aether- oder Feuermasse ist.

1822. Die Textur der thierischen Erdmasse muß Krytall sein, aber in der Idee einrunder, kugelliger Krytall: denn sie ist organische Masse, also kann sie nur als Bläschen abgesetzt sein; sie ist aber erdige Masse, also muß das ganze Bläschen mit allem Inhalt erstarrt sein. Ein erstarrter Bläscheninhalt ist aber eine Kugel: — die Textur der dem Nerven entgegengesetzten Masse ist mithin die Kugelform.

Knochenmasse.

1823. Die erstarrte, im Geweb dichte Kugeln vorstellende, aus erdiger Substanz bestehende, die Nervenmasse umgebende Gränzmasse ist der Knochen.

Die Knochentextur ist solide Kugel oder erstarrtes Bläschen, so Wand als Inhalt.

1824. Der Knochen kann nur durch Oxydation

der thierischen Schleimmasse, Nervenmasse entstehen, wodurch sie in Bläschenform verwandelt wird, wie schon bei der Organosophie gelehrt worden. Diese Bläschen werden aber wegen der höchsten Oxydation, die im Gegensatz mit dem höchsten centralen Organ — der Sonne — nothwendig eintreten muß, ganz und gar in starre Substanz, Erde verwandelt, welche ja nur das Maximum des Aetheroxyds oder der Aetherfigurung ist.

1825. Knochen oder Gränzorgane werden starrer in der Luft als im Wasser werden. Vollkommenere Knochen oder härtere Gränzorgane müssen die Luftthiere haben.

1826. Die Knochen fehlen daher den Wasserthieren entweder gar, oder sie sind kaum oxydirter Schleim, Knorpel, oder endlich beinah ganz rohe Erde, in den Korallen.

1827. Bei den Korallen erweist sich diese Theorie am schönsten. Innwendig sind sie Punctsubstanz als Polypen, oder empfindige Nervenmasse; auswendig sind sie bloß Erde, Kugelform, der roheste Gegensatz gegen die gleichfalls rohe Centralmasse.

1828. Der Knochen umgibt wesentlich die Nervenmasse. Die Hirnschale das Hirn, die Wirbel das Rückenmark, die Rippen die Eingeweidenerven, die Schnecken- und Korallenstamm die Polypenröhre, der Panzer das Insect. Ein Korallenstamm ist ein Rückgrath.

1829. Die reinsten und höchsten Gegensätze im Thier sind Nerv und Knochen, und als solche weisen sie sich auch in jeder Gelegenheit aus. Der

Nerv das Weiche, Kraftlose, Veränderliche, Fühlende, Regierende, Bewegende; der Knochen das Harte, Starke, Unveränderliche, Unfühlende, Regiertwerdende und Bewegtwerdende; jener das eigentlich Himmlisch lebende, dieser das Irdisch-todte, bloß mineralisch sich Erhaltende. Der Knochen ist der gehorsame Planet des Nerven.

1830. Punct - und Kugelform sind mithin die zwei ersten Formen des thierischen Leibes, was das Geweb der Substanz betrifft.

1831. Was außer dem Nerv und dem Knochen im Thier sich entwickelt, muß entweder zwischen beiden oder unter beiden stehn; es muß beider Formen vermitteln, oder nur ihre Unvollendung sein.

3. *Faserformation.*

1832. Nerven - und Knochenmasse können sich nicht gegenüberstehen ohne Uebergang, oder Vermittelndes; so wenig als Aether und Irdisches, oder Sonne und Planet, zwischen welchen der bewegte Aether, die Wärme schwebt, und die Planetenbewegung bedingt.

1833. Zwischen der weichen Punctform des Nerven und der harten Kugelform des Knochens steht eine Halboxydation in der Mitte, gleichsam wie die Luft als Totales zwischen dem Aether und der Erde steht. Wie diese das Mittel-Element ist, worinn sich das Licht zu Farben bricht und dadurch den

Planeten erwärmt und bewegt; so muß diese thierische Mittelbildung das Element sein, durch das der Nerv seine Bewegung dem Knochen mittheilt.

1834. Dieses Organ steht auf der Mitte der Oxydation wie die Luft; der Sauerstoff wird abwechselnd gebunden und frei; welches weder in der Punctform möglich ist, als welche den Sauerstoff unaufhörlich befreit, noch in der Kugelform, als welche den Sauerstoff immer gebunden hält. Wir wissen schon, daß dieser Polwechsel nur in dem wahren Bläschen, in der Zelle Statt findet. Die Mittelbildung ist eine Zellbildung.

1835. Sie kann aber nicht die pflanzliche Zellbildung sein, sondern eine höhere, welche aus der Punct- und Kugelform zusammengesetzt ist. Sie wird aus Kugeln bestehn, welche noch weich, also in der Idee hohl oder mit anderer Substanz als die Wände ausgefüllt sind.

1836. Die weichen Kugeln sind durch die centropipherische Polarität, welche zwischen Nerv und Knochen unaufhörlich wirkt, in Linien aneinander gelegt. Man nennt sie Fasern.

1837. Das Fasergewebe ist das dritte ursprüngliche, welches in der Thierorganisation hervortritt.

1838. Da die Faserwand als das Peripherische einen weichen Knochen darstellt, und dieser das Umgebende des Nerven ist, so muß der Faserinnhalt als Nervenmasse bestimmt werden.

1839. Der Nerv wirkt auf die Faser wie auf den Knochen, als ein Centrales auf Peripherisches, wie das Licht auf die Luft.

1840. Dadurch wird die weiche Faser polarisirt; die Pole ziehen sich an und stoßen sich ab, und es entsteht Bewegung der Faser, indem die Enden sich wegen der Polarität nähern oder entfernen. Contractile Fasern heißen Fleischfasern.

F l e i s c h.

1841. Das Fleisch ist die Mittelbildung zwischen Nerv und Knochen. Es ist halb Nervenmasse, daher empfindig, halb Knochen daher bewegig.

1842. Das Wesen der Bewegung liegt im Knochen, nicht im Nerven, daher ist auch der Knochen das am meisten Bewegte. Er ist nur das erstarrte Fleisch.

1843. Das Fleisch muß den Knochen umgeben, wie die Luft die Erde umgibt.

1844. Das Fleisch ist eine irdische Substanz, so wie der Knochen; der Nerv eine kosmische: darum dieser das Mittlere von allem; die Knochen aber das Mittlere von jenem.

1845. Dem Fleisch liegt die Bläschenform zum Grund. Es ist unmittelbar aus dem Zellgeweb entstanden. Die Fasern können als in die Länge gezogene Zellen angesehen werden, wie der Bast.

b.

*Pflanzliche Formation.*4. *Zellformation.*

1846. Es gibt drei und nur drei der Thiersubstanz wesentliche Bestandformen oder Integraltheile, den Punct, die Kugel und die Linie. Dafs es keines mathematisch ist, versteht sich von selbst. Es gibt so wenig eine einfache organische Faser als eine solche Kugel oder solchen Punct.

1847. Aus diesen dreien entwickeln sich alle anderen, wenn deren da sind, durch Heruntersinken zur Pflanzenstructur. Diese Form kann keine andere als die Zellform sein.

1848. Zellform ist das Wasser im Thier, Kugelform die Erde, Faserform die Luft, Punctform das Feuer.

So ist das Thier sogar in seinen Geweben ein ganzes Universum, wie es denn nicht anders denkbar ist.

1849. Die Zellsubstanz ist die letzte Zerfallung der Punctsubstanz. Ein wahres Zellgeweb tritt daher auch erst in den höhern Thieren hervor.

1850. Knochen, Fleisch und Nerv sind die höchsten Organe des Thiers; die Eingeweide, welche meistens aus Zellgeweb bestehn, werden das Vegetative im Thier bezeichnen.

Eigentlich thierische Organe kann nur die oben genannte Triplicität vorstellen. Was nicht Knochen,

Fleisch oder Nerv ist, ist nicht thierisch, sondern pflanzlich.

1851. Nerv, Fleisch und Knochen erregen sich wechselseitig und unabhängig von dem Zellgeweb. Sie sind wieder das Thier im Thier, das durchaus Freie und Willkürige.

1852. Diese drei Substanzen haben daher nichts mit den drei irdischen Processen zu thun; sie verdauen nicht, athmen nicht, treiben den galvanischen Saft nicht herum, sondern leben für sich zu ihrem Vergnügen.

1853. Das Entstehn der drei niedern Substanzen aus der Nervenmasse ist ganz gleich dem ursprünglichen Schöpfungsprocess der drei irdischen Elemente aus dem Aether. Eine zweite Welterschöpfung ist der thierische Organismus, — indem im organischen Aether eine organische Luft, solche Erde und solches Wasser hervorgebracht wird, oder der sie selbst wird durch Figirung der Pole.

Diese Ebenbildigkeit der organischen und unorganischen Elemente ist bewundernswerth; noch mehr wäre es aber zu bewundern, ja gar nicht zu begreifen, wenn die organischen Elemente nach einem andern Typus erschaffen wären.

Zubehör der Zellformation.

1854. Wenn einmal die Nervenmasse die drei andern Massen aus sich geschieden hat; so fängt jede an, sich selbstständig auszubilden, und ein eigener

Organismus, jedoch unter der Oberherrschaft der Urmasse, zu werden.

1855. Die Hauptmasse, welche den thierischen Leib nach vollkommener Scheidung der chaotischen Nervenmasse ausmacht, ist ohne Zweifel die Grundmasse alles Organischen, die Schleim- oder Zellmasse, in der die andern Elemente nur wie Erzgänge angeschossen sind.

Die Zellmasse ist es daher, welche wir zuerst in ihrer Emporbildung betrachten wollen.

1856. Als Zellmasse muß sie der Sitz des galvanischen Processes, also des eigentlichen Lebens sein.

In der Zellmasse müssen sich mithin die drei vegetativen Processe, die drei irdischen Elementarprocesse festsetzen; als da sind Verdauen, Athmen, Ernähren.

1857. Mit diesen drei Processen werden die drei obern Elementarformen, welche dem Thier eigenthümlich sind, als der Nerv, Knochen und das Fleisch, nichts zu thun haben, außer insofern sie selbe beherrschen.

Wie in der Pflanze so auch im Thier sind die irdischen Processe nur die Behörde des Zellgewebes.

1858. Im Zellgeweb ist daher der Sitz des Lebens. Nur die vegetative Masse lebt bloß um zu leben, die animale, um das Universum mit dem Leben zu verbinden.

Die animalen Elemente leben nur, um zu empfinden und zu bewegen, um frei zu handeln wie die Welt; die vegetativen nur um sich als Planet zu er-

halten. Diese sind Ebenbild des Planeten, jene der Welt; diese vermitteln die Materie, jene den Geist.

Haut.

1859. In dem Thier bleibt das Zellgeweb nicht bloßes Parenchym wie in der Pflanze, sondern es erhält eine bestimmte anatomische Form.

1860. Das Thierzellgeweb ist aus seiner höchsten Gestaltung in der Pflanze hervorgegangen, aus der Blüthe, welche eine aus Urbläschen zusammengesetzte organisirte Blase ist. Die secundare Blasenform ist es, worinn das Thierzellgeweb erscheint, wenn es ein anatomisches System wird.

1861. Das Thierzellgeweb bildet daher überall Wände von großen Blasen (Blättern), die aus Urbläschen, dem Pflanzenzellgeweb bestehen.

Blätterwände sind Häute.

1862. Das anatomische Zellsystem im Thier ist Hautsystem.

1863. Die Idee der Haut ist Blätterwand. Es gibt keine Haut außer der Bedeutung von Umgeben, Einschließen.

Es gibt keine flache Haut, die nach der Idee der Ebene entworfen wäre. Jede Haut ist Peripherie. So wie es nirgends eine Fläche im Universum gibt, die nach der Ebene wäre erzeugt worden.

1864. Alle irdischen Processe, als Verdauen, Athmen und Ernähren, sind mithin Hautprocesse. Alle diese Organe müssen Hautorgane sein. Darm, Gefäß, Lunge, alle Eingeweide sind nichts als Haut.

1865. Das Pflanzengewebe wird im Thier zum Hautgeweb. Die Hautformation ist die Pflanze im Thier — das Parenchym, das Eingeweidige.

1866. Der niederste Unterschied zwischen Thier und Pflanze liegt demnach darinn, daß das Pflanzenzellgeweb dicht, das Thierzellgeweb dagegen hohl ist. Der irdische Thierleib ist eine Blatter, der Pflanzenleib aber ist ein Klumpen, eine Kugel (ausgefüllte Blatter).

1867. Dieses ist wohl ein Unterschied zwischen beiden Organismen, aber nicht der wesentliche; denn das Thierische ist damit keineswegs gegeben, sondern erst in den drei weltigen Elementarformen, die sich als Empfindung und Bewegung offenbaren, und als Thier zu erkennen geben. Die Blume ist auch eine Blatter, aber ohne Thier zu sein; weil dieser thierartigen Hautbildung noch die eigentlich thierigen Elemente fehlen.

Dergleichen Halbunterschiede, welche blind erappt wurden, könnten wir den Ausländern lassen. Alles was in unsere Physiologien von Aussen eingeführt worden, war verderblich, und zeugte nachtheilig für die Einschwärzer. Die Thatfachen sind überall zu achten, aber nicht die Gedanken oder Wahne.

1868. Da die Haut nun nichts anderes ist, als die Form, unter der das Zellgeweb im Thier existirt (weset); so müssen wir sie als eine elementare Form betrachten, und die Zellform aufser Acht lassen. Die Hautform macht die vierte Form aus, und ist nichts anders als die Urbläschenform zu höherem Rang erhoben.

1869. Aus Nerv, Knochen, Fleisch und Haut muß der Thierleib bestehn, und aus keiner andern Grundform; aus Punct, Kugel, Linie und Blase.

II.

S y s t e m e.

a.

Pflanzliche.

1870. Sie theilen sich zunächst in zwei große Parthien, in die irdischen und kosmischen, oder pflanzlichen und thierigen.

1871. Die pflanzlichen Systeme können nur verschiedene Stellungen der Haut sein. Diese Stellungen richten sich nach den galvanischen Factoren.

Eine weitere Ableitung ist unnöthig. Die Haut muß sich als die schon hinlänglich abgeleiteten Verdauungs - Athmungs - und Ernährungssysteme darstellen.

1872. Aufser diesen drei Systemen kann es kein anderes Hautsystem mehr geben; und wenn scheinbar solche vorhanden sind, so müssen sie diesen untergeordnet sein. Denn es kann ja in der Folge nicht mehr sein als im Grund.

1873. Im Thier bleiben aber die galvanischen Processe nicht in eine Masse verschlungen wie bei der Pflanze. Sie zeichnen sich eben als thierische

aus durch individuelle Loslösung von der Gesamtmasse. Bei der Pflanze war Verdauen (Einsaugen), Athmen und Ernähren (Saftlauf) in einerlei Masse, in einerlei Zellgeweb, alle drei Processe durcheinander.

1874. Das Thier zeigt sich in seiner Würde durch Trennen dieser Processe, und durch Ausbilden eines jeden einzeln.

1875. Da alles Leben nur in dem beständigen Verwandeln des Unorganischen in das Organische beruht, so ist nothwendig auch im Thier der Verdauungs- oder Einsaugungsproceß der erste.

I. *Darmsystem.*

1876. Der chemische Proceß des Galvanismus ist Verwandlung des Unorganischen in Schleim, also Aufnahme jenes Stoffs in den organischen Leib. Da nun jeder Leibestheil Haut oder Zellgeweb ist, so kann diese Aufnahme überall geschehn. Aufnahme des Aeußern in einen organischen Leib ist **Einsaugung**.

1877. Einsaugung entsteht aus dem Gegensatz des Leibes mit der Erde, die organisirbar ist, also mit dem Schleim.

1878. Wir nennen diesen Schleim Nahrungstoff. Wo solcher Stoff auf den Leib einwirken kann, da wird im Gegensatz sich ein Einsaugungsorgan, also Zelle oder Haut bilden.

1879. Der ganze Leib ist von Haut umgeben: Ursprünglich war er nichts als Haut.

1880. Das Wesen der Haut besteht in dem Einsaugen, in der Vermittlung des chemischen Processes.

1881. Die Haut ist die Wurzel des Thiers.

1882. Die thierische Zellmasse ist aber gemäß ihres Ursprungs eine durch das Licht geöffnete Blase. Die Haut ist nicht eine ringsum geschlossene, sondern an einem End offene große Blase. Sie ist die offene Blütenblase, welche so eben Thier geworden ist.

1883. Die Haut bietet daher der Außenwelt oder dem Nahrungstoffe zwei Wände dar, eine äußere und eine innere.

1884. Beide Wände sind sich entgegengesetzt wie Licht und Finsternis. Die äußere ist die Lichtwand, die innere die Finsterniswand.

1885. Es ist mithin nur die innere Wand in demselben Verhältniß wie die Wurzel. Die innere ist vorzugsweis Wurzel, also hauptsächlich Einsaugungsorgan.

1886. Die äußere Wand tritt unter die Idee der Stammrinde, und nur insofern diese Wurzelnatur in sich hat, ist sie noch einsaugend.

1887. Da auf die äußere Thierwand beständig das Licht einwirkt — denn außer dem Licht entsteht ja kein Thier, — so wird diese Wand immer mehr von der Idee der Wurzel entfernt, wird statt Einsaugungsorgan mehr Zersetzungsorgan wegen dem Einfluß des Lichts und der Luft — Ausdünstungsorgan.

1888. Als Blase schließt die innere Wand den

Nahrungstoff, welcher aus dem Schleim, also dem Wasser entsteht, ein. Die innere Wand ist daher beständig ins Wasser getaucht, mithin in jeder Hinsicht Wurzel.

1889. Da das Thier nur im Licht sich entwickelt, so muß das Wurzelorgan zu Grund gehen, weil es ihm an vor dem Licht beschützender Erde fehlt. Dieser Mangel wird auf eine andere Art ersetzt, durch Bilden einer Höhle, in welche Nahrungsmittel kommen, und die finster wie die Erde ist.

1890. Innere Wand und äußere stehn sich auch entgegen wie Wasser und Luft. Jene die Wasserwand, diese die Luftwand.

1891. Die Nahrungstoffe werden an der innern Wand nicht durch fremde Einflüsse zersetzt, sondern sie bleiben identisch, ja sie werden indifferent, weil sie in finsternes Wasser kommen.

1892. Dagegen werden solche Nahrungstoffe an der äußern Wand zersetzt; und es entsteht daher hier statt des chemisirenden Wurzelprocesses allmählig der polarisirende Lichtproceß.

1893. In einem vollkommenen Lichtthier ist nur noch die innere Wand chemisirend; die äußere ist oxydirend geworden. Die innere ist eine Schleimwand, die äußere aber eine Kohlenstoffwand, wegen Zersetzung des Schleims.

1894. Je mehr ein Thier der Luft und dem Licht ausgesetzt ist, desto größer ist der Gegensatz zwischen innerer und äußerer Wand. In Wasserthieren ist der Gegensatz am geringsten, weil außen und innen Wasser ist; daher sind beide Wände Schleim-

wände. Die äußere Wand der Fische sondert eine Menge Schleim ab.

1895. Die innere Wand ist aber doch auch noch da schleimiger, weil sie finsterer und wärmer ist.

Entstehung des Darms.

1896. Anfänglich begnügt sich das Thier mit dem Gegensatz der Wände, und besonders so lang es noch im dunkeln, tiefern Wasser, oder gar in andern Thieren verschlossen ist. Eingeweidwürmer, Korallen, Polypen, selbst medusenartige Thiere sind bloße Blattern.

1897. Steht aber die Thierorganisation auf einer höhern Stufe, wirkt auf sie mehr Licht ein, oder wirkt auf die äußere gar Luft, auf die innere aber Wasser ein; so wird der Gegensatz der beiden Wände bis aufs äußerste getrieben.

1898. Durch die verschiedenen, ja entgegengesetzten Processe nehmen endlich die beiden Wände eine andere Structur an. Die äußere wird dichter, härter wegen der Zersetzung durch das Licht und der Vertrocknung durch die Luft; die innere aber behält die ursprüngliche Structur und Consistenz bei. Weich, wässericht, indifferent, beständig einsaugend ist sie kaum ein zäher Schleim.

1899. Statt einer Haut von gleichem Gewebe wird eine Haut entstehn, deren äußeres Gewebe dichter und reducirter, phlogistischer ist, deren inneres aber lockerer, oxydirter. Die vorher einförmige Haut wird nun aus zwei verschiedenen Lagen bestehn; aus ei-

ner Schleimzellenlage und aus einer trockenen Lederzellenlage.

1900. Beim letzten erreichbaren Gegensatz trennen sich endlich die Lagen; es entstehen zwei von einander abgesonderte Blasen, wovon die innere die Schleimblase, die äußere die Lederblase ist.

1901. Die innere Blase ist der Darm, die äußere die eigentliche Haut (*Cutis*), das Fell.

1902. Darm und Fell gehören zu einer Formation, zur Haut. Sie gehn unmittelbar in einander am Mund und am After über. Auch ihre Structur ist ganz gleich.

1903. Sie unterscheiden sich bloß durch Finsterniß und Licht, näher aber durch Wasser und Luft. Der Darm ist die Wasserhaut, das Fell die Lufthaut.

1904. Beider Functionen verhalten sich daher auch zusammen, wie Auflösung zu Verbrennung, (mit der die Ausdünstung gegeben ist).

1905. Darm und Fell stehn im Gegensatz mit einander.

1906. Ursprünglich hat der Darm nur eine Oeffnung, weil das Thier nur eine Blütenblase ist. So alle Gallertthiere, manche Würmer. Wenn zwei Oeffnungen darinn an entgegengesetzten Enden entstehen, so scheint es nach dem Grund, nach dem eine Oeffnung entstand, nur dann möglich zu sein, wenn die thierische Blase sich verdoppelt; vielleicht so, wie die Blüte die Pflanze in einem Punct und in einer Zeit wiederholt hat. Jetzt kann aber davon noch nicht geredet werden.

1907. Das erste Thier als empfindende Haut ist ein Sack, der erste Darm ist auch ein Sack; ein Thier im Thier.

Soweit hätte sich bis jetzt die innere Wand ausgebildet, daß sie zu einem eigenthümlichen Wasserorgan geworden ist. Weitere Ausbildungen können jetzt noch nicht wohl entwickelt werden.

Sehn wir nun zu, was aus der äußern Wand oder dem Fell geworden.

2. Kiemensystem.

1908. Die äußere Wand beständig der Luft ausgesetzt, kann keinen andern als den Luftcharakter annehmen, also wie das Blatt der Pflanze. Das Fell ist Ausdünstungs- und damit auch Oxydationsorgan.

1909. Eine sich oxydirende Haut heißt *Kieme*.

1910. Das Fell ist ursprünglich nichts anders als Kieme, und zeigt es sich in der Folge als etwas anderes, so geschieht es nur durch höhere Ausbildung dieser Kiemenfunction.

1911. Die niedersten Thiere, die meisten Würmer, Muscheln, Schnecken athmen durch die äußere Haut; selbst die Kiemen der Fische sind nichts anders als ein Stück Fell.

1912. Kieme und Darm wären also die beiden ersten Organe, welche sich aus dem Hautsystem durch den Gegensatz von Luft und Wasser entwickelten. Durch die Kieme kommt Luft, durch den Darm Wasser in den Leib. Die Kieme ist die Atmosphäre des Thiers, der Darm ist sein Meer.

3. *Aderfystem.*

1913. Die Erde wirkt aber auch auf ihre Formation, und determinirt die Haut zu einer eigenthümlichen Bildung.

Das Resultat des electrifchen und chemifchen Processes, oder der Oxydation des Schleims ist Niederschlag, Massenbildung, Erdbildung; also Ernährungsproceß, indem durch ihn das Veste des Leibes, selbst die Kiemen- und Darmhaut entsteht.

1914. Das Erdfystem kann nur sich entwickeln, wo die beiden vorigen zusammentreffen, wo Darm- und Kiemenproceß sich berühren; kurz wo der Schleim oxydirt und dadurch geschieden wird in Luftiges und Starres.

1915. Diese Stelle ist nur in der Mitte zwischen beiden. Der Niederschlagungs- oder Stoffbildungsproceß geht mithin vor zwischen den beiden Hautlagen, oder jetzt zwischen den beiden selbstständig gewordenen Häuten, zwischen Darm und Fell.

1916. Eine neue Formation muß sich bilden, wodurch beide zusammengehalten werden; eine Formation, wodurch der Gegensatz von einem zum andern geleitet — also wodurch der Schleim an das Fell, die Luft aber an den Darm gebracht wird.

1917. Diese Formation ist also eine dritte Hautlage, welche aber nicht mehr als eine Blatter concentrisch wie die andern liegen kann; sondern sie muß mit einem End an dem Darm, mit dem andern an dem Fell sein.

1918. Eine Haut, welche Schleim vom Darm, Luft vom Fell empfängt, und beides in sich enthält, ist eine Blase. Eine Blase, welche Schleim zum Fell, und Luft zum Darm leitet, ist ein Gefäß, eine Ader.

a.

Ungeschlossenes Aderssystem.

1919. Das Gefäß hat seinem Wesen nach zwei Enden, ein Luft-End welches polar ist, und ein Wasser-End welches indifferent ist. Jedes Gefäß ist in zwei Systemen gewurzelt und beiden dienstbar, im Darm und im Fell.

1920. Das Gefäß ist nichts Einfaches mehr, wie die vorigen Blasen, sondern ein Doppeltes. Jedes Gefäß hat zwei Pole.

1921. Die Organisation bringt nothwendig zweierlei Gefäße hervor. Ein Gefäß, welches den Schleim zum Fell führt, kann nicht auch die Luft zum Darm führen. Es gibt mithin ein Schleimgefäß und ein Luftgefäß, oder ein Wasser- und ein Luftgefäß, ein indifferentes und ein differentes.

1922. Das Schleimgefäß heißt Saugader, das Luftgefäß Athemader, (Luftröhre).

1923. Luft- und Lymphgefäß stehn im Gegensatz wie Fell und Darm, wie Luft und Wasser. Das Luftgefäß ist das Fell oder die Kieme, welche zum Darm geht, das Lymphgefäß ist der Darm, der zur Luft geht; jenes Darmkieme, dieses Kiemendarm.

1924. Da ursprünglich Darm und Fell eins

waren, war dieser Gefäßproceß an jeder Stelle. Beim Entfernen ist daher nothwendig zwischen je zwei entgegengesetzten Stellen die Gefäßbildung entstanden. Es gibt keinen Punct in dem Fell und keinen in dem Darm, wo nicht ein Luft- und ein Wassergefäß, eine Saug- und Athemader wäre.

1925. Es gibt daher viele Gefäße, und mit hin ein vollkommenes Gefäßsystem.

1926. Luft- und Wassergefäß müssen in einander übergehn; weil sie polar sind, weil das eine hinführt und das andere her. Aber sie gehn nur da, wo sie sich begegnen, in einander über.

1927. Das System von Wasser- und Luftadern kann kein geschlossenes Gefäßsystem bilden. Denn sie wachsen nur gegen einander, liegen gewissermaßen nur aneinander, wie vorher Darm und Fell.

1928. Sie wären nicht entstanden, wenn nicht beide Blasen sich getrennt hätten. Im darmlosen Thier gibt es daher auch diese Gefäße nicht.

Der Uebergang der Wasseradern in die Luftadern geschieht bei höhern Thieren durch die Verbindung des Milch-Brustganges mit der Vene, welche das Blut sogleich zur Lunge führt.

1929. Das Gefäßsystem ist eigentlich das Urzellgeweb, welches die Mitte einnimmt, und an dessen End sich gewissermaßen die beiden Blasen abgesetzt haben.

1930. Das Gefäßsystem ist das ursprüngliche, indem seine beiden Enden schon den Luft- und Schleimproceß in sich tragen, und daher Kieme und

Darm nur als eigenthümliche Ausbildungen dieser Enden anzusehen sind.

Wir würden auch das Gefäßsystem zuerst entwickelt haben, wenn es die Deutlichkeit nicht anders verlangt hätte.

1931. Die erste Thierblase ist ein Gefäß mit zweierlei Enden, wovon das eine aus dem Wasser, das andre aus der Luft schöpft wie die Pflanze, allein durch eigene Bewegung.

Die Kieme ist gewissermaßen nichts als ein Gefäßgeweb an der Luft, der Darm nichts anders als ein Gefäßgeweb am Wasser. So wünschten wir, daß diese Organe verstanden würden, nicht als bloße Blasenwände.

1932. Jeder Punct am Darm und am Fell saugt daher ein, und so ist jeder Theil mit unendlich vielen Löchern durchbohrt. Da saugen sie Luft, dort Wasser ein.

1. Saugadern.

1933. Jeder Hautpunct zieht sich gegen das Gefäßsystem zurück als eine Röhre, um jenem sein Eingefogenes zu übergeben.

Diese Hauteinziehungen zu Röhren sind die eigentlichen Lymphgefäße, Saugadern, wenn sie Wasser führen.

1934. In allen Häuten gibt es nothwendig Lymphgefäße, mehr aber in den Wasserhäuten als den Lufthäuten. Darum sind die Lymphgefäße in

dem Darm viel zahlreicher als in der Haut. Sie heißen dort Nahrungsfaßgefäße — Milchfaßgefäße.

1935. Die Lymphgefäße sind die ersten von allen Gefäßen. Manche Thiere haben nur diese Gefäßart.

1936. Lymphgefäße sind im Fell nur insofern es aus der schleimigen Zellbildung entsprungen ist, daher nur wenige.

1937. Sie sind die eigentlichen Schleim-Enden der Gefäße, die reinsten oder ersten Schleimgefäße. Sie sind die wahren Darmgefäße, welche den Luftgefäßen gegenüber gebildet sind, welche den Schleim zu den Kiemen führen.

2. *Athemadern.*

1938. Wie der Darm und überhaupt jede Wasserhaut sich in Schleimröhren in sich zurückzieht, so zieht sich bei kräftigerer Bildung auch das Kiemenfell in sich zu Röhren zurück, um die Luft ebenso gegen das Darmgefäß zu leiten, wie der Darm durch seine Lymphröhren das Wasser zu den Fellgefäßen.

1939. Diese Kiemenröhren sind also Luftröhren in höhern Thieren, oder wahre Luftadern; *Athemadern* paßt auf alle.

1940. Die Luftadern dringen in die Dicke des Leibes gegen die Darmhaut, wie die Schleimadern gegen die Kiemenhaut drängen.

1941. Es werden auch unendlich viele Luftadern entstehn müssen.

1942. Die Luftröhren sind mithin die eigentlich entgegengesetzte Bildung der Lymphgefäße. Sie sind für die Luft oder für das Fell, was diese für das Wasser oder den Darm sind.

Luftadern zeigen sich zuerst in den Insecten, dann in den Fischen, Amphibien, Vögeln und Säugethieren.

1943. Wenn die unendlich vielen Luftadern in einen Stamm zusammenlaufen, heißen sie Lungen, wie in den höhern Thieren.

1944. Die Idee der Lungenbläschen ist die, eine Luftröhre zu sein, wie sie das Insect hat.

1945. Die Luftröhrenformation ist eine höhere als die der Kiemen. Denn in ihnen ist ja die Function von allen andern Functionen abgefordert. Sie sind bloß bestimmt, die Luft zu führen.

1946. Da sie ins Finstere gehn, so wirkt das Licht nicht ein, und sie werden daher weniger die Ausdünstung befördern als die Verbrennung vermitteln.

1947. Die anatomische Idee der Luftadern oder der Lunge ist eine Einfackung des Fells. Das Fell setzt sich in den Leib hinein fort, und verzweigt sich gegen ihn. Der Darm setzt sich in den Lymphgefäßen auch als kleine Einfackungen desselben gegen die Lunge fort, und wird Stamm — Milchbrustgang. So verbindet sich endlich der Milchbrustgang mit der Lunge durch das Herz hindurch, welches eine neue Bildung ist.

1948. Stamm wird alles, was höher kommt, was sich der Luft und dem Licht nähert. Der Stamm hat das Bestreben, ein Centrum zu sein; die

Verzweigung aber geht auf die Peripherie, jener auf die Sonne, diese auf die Planeten.

1949. Je edler daher eine Bildung, desto einfacher, desto stammiger. So die Lungenröhre, so der Saugaderstamm.

Bedeutung des ungeschlossenen Gefäßsystems.

1950. Die Wirkung dieses ungeschlossenen Gefäßsystems ist ganz gleich der Saftbewegung in der Pflanze, nur ein Aufsteigen und Fallen. In den Saugadern steigt der Saft aus der Wurzel (Darm) zu den Blättern (Kiemen). Wenn diese schwach wirken, so fällt der Saft, und es hat ein rückgängiges Strömen in den Lymphgefäßen Statt.

1951. Dieses Gefäßsystem ist daher das reine Ueberbleibsel aus der Pflanze und hat noch keinen eigentlich thierischen Charakter angenommen, außer daß es doch Gefäße, Röhren sind, während in der Pflanze nur Zellen.

1952. In den Insecten ist dieses System am vollkommensten ausgebildet; da stehn die Luftröhren in großer Zahl ganz vereinzelt. Zu ihnen laufen bloße Sauggefäße. Sie scheinen mit einem Saugaderstamm in Verbindung zu stehen, in dem die Saftbewegung beständig hin und her, auf und ab steigt, als wäre das Insect ein Pflanzenstängel.

1953. In Korallen, Polypen, Beroen, vielleicht selbst Medusen fehlt sogar diese höhere pflanzliche Saftbewegung. Es ist nur ein Durchschwitzen des Saftes durch Zellen.

1954. Ein solches Gefäßsystem bloß schwebend zwischen Darm und Fell kann nur in einem Thier, welches nur die Pflanzenorganisation ausdrückt, bleiben; wenn andere Bedeutungen eintreten, so wird auch dieses Gefäßsystem sich anders ausbilden.

1955. Das ungeschlossene Gefäßsystem wird vorhanden sein bei einem höchst energischen Gegensatz zwischen Fell und Darm; bei einem beinahe aufgehobenen Gegensatz wird gar keines da sein. Es sind nur Zellen, oder es ist nur Punctsubstanz.

1956. Diese Felldarmadern sind nur in den Luftinsecten, weil in ihnen nichts als Luft und Wasser im Kampf liegt. Von aussen vertrocknetes Horn, von innen schmieriges Wasser.

1957. Muß man darum nicht sagen, es sei das ungeschlossene Aderssystem ein Zubehör der Luft, und entwickle sich nur in Thieren, welche Luft athmen? Wenigstens ist es in allen, welche Luft athmen; in den Säugthieren, Vögeln, Amphibien, Fischen und wie man schliessen darf, in den Insecten.

1958. Durch den Luftproceß wird auch der zugeführte Schleim schnell zersetzt, so daß keiner mehr zurückbleibt, für den ein neues Gefäß nöthig wäre.

1959. Der galvanische Proceß ist in jedem Augenblick vernichtet und er wird nur erneuert durch neuen Zufluß. Der Galvanismus besteht nicht in sich als ein eigenes, unabhängiges System.

b.

Geschlossenes Ader-system.

1960. Wenn die Zersetzung durch geringere Polarisirung nicht so schnell geschieht, daß das Zugeflossene nicht, indem es zufließt, verschwindet durch Ausdünstung oder Niederschlag; so wird der übrige Schleim, der die Luftpolarität erhalten hat, nun von den Athemadern zurückgestoßen, weil beide gleichnamig geworden.

1961. Der oxydirte, überflüssige Schleim wird aber zugleich von dem Darm angezogen, weil sie ungleichnamig sind. Es entsteht mithin ein Gefäß, welches in dem Athemfell anfängt und im Darm endet.

1962. Dieses Gefäß wird in den Schleimadern der Lunge anfangen, ihren Inhalt aufnehmen und zum Darm führen.

Der Schleim, der vorher stagnirte und nur langsam von Stelle zu Stelle rückte, wird mithin durch ein anderes Gefäß ohne Störung wieder zum Darm zurückgeführt.

1963. Das Gefäß, welches beathmeten Schleim aus dem Athemsystem zum Darmsystem führt, heißt *Arterie*.

1964. Am Darm wird aber dieser übrige polare Schleim wieder reducirt zu gewöhnlichem Schleim. Er dem Darm nun gleichnamig geworden, wird von ihm abgestoßen und von dem Kiemenfell angezogen.

1965. Ein und derselbe Saft wird mithin von der Kieme zum Darm, und von da wieder zur Kieme zurückgebracht. Dieses letzte Gefäß heist Vene.

I. Arterien.

1966. Die Arterie ist ihrer Bedeutung nach ein Luftgefäß, welches sich bis zum Darm verlängert. Dem Wesen nach führt die Arterie nichts als Luft, aber nur mittels eines Vehikels, des unzersetzten Schleims (Bluts).

Sie ist eine Luftröhre, die sich vom Fell selbstständig abgelöst hat, um ein eigenes System zu gründen, welches der Thierheit angemessen ist.

1967. In der Arterie hat sich die äußere Haut in dem Ernährungssystem wiederholt, und dadurch ist der Galvanismus ein continuirlicher geworden.

1968. Die Arterie muß daher das höchste Gefäß sein, das Totale von allen irdischen Processen. Denn sie ist die selbstständig gewordene Luftader. Sie enthält Schleim, der die Eigenschaften der beiden Leibespole in sich trägt; es ist oxydirter Schleim.

1969. Die Arterie enthält den ganzen Leib, das ganze Thier flüssig in sich, da es vorher in zwei Gefäßen vertheilt gewesen. Unmittelbar aus der Arterie wird daher die Ernährung geschehn; aus ihr wird das Thier gebildet werden.

1970. Die Luftadern oder Athemadern können angesehen werden, als die äußerste Vertreibung der Arterienbildung. In der Lunge ist das Arterienystem

zur höchsten Reinheit gekommen, indem nur der Sauerstoff ohne den indifferenten Stoff darinn enthalten ist. Die Lungenröhre ist nur die schärfste Arterie — *Arteria aspera*.

1971. Das Arterienfystem erscheint nach seiner Bedeutung zuerst im Wasser, weil die Wasserathmung weniger energisch ist, also der Schleim schwächer zersetzt wird. Viele Würmer, Muscheln, Schnecken haben ein vollkommenes Arterienfystem. Die Kiemen laufen nicht als Athemröhren in den Leib herein, sondern Gefäße sind es, welche in ihnen anfangend den Sauerstoff aufnehmen, und in den Leib führen.

1972. Wie Lunge und Saugader der Luft Eigenthum sind, so Arterie und Vene des Wassers.

Jene sind das Luftgefäßfystem, diese das Wassergefäßfystem.

1973. Das letzte ist in den Thieren nur, insofern sie Wasserthiere sind.

1974. Die Insecten als reine Luftthiere haben daher keine Arterien und Venen. Folgt hieraus nicht, daß die reinen Wasserthiere keine Athemadern und keine Saugadern haben? Es scheint in der That, daß den Würmern, Muscheln und Schnecken die Lymphgefäße fehlen. Wenn es sich wirklich so verhält, so wäre dieser Ausspruch der Naturphilosophie von höchster Wichtigkeit für die allgemeine Physiologie der Thiere.

1975. Thiere mit beiden Gefäßsystemen, dem saugaderigen und dem arteriosen müssen totale Thie-

re sein mit dem Wasser- und Luftorgan, und müssen Wurm und Insect zugleich in sich vereinigen.

Insect sind sie als Saug- und Athemader, Wurm sind sie als Arterie und Vene.

2. *V e n e n.*

1976. Die Venen entwickeln sich als Schleimgefäße an den Darm-Enden der Arterien, welche den Arterien Schleim (Blut), nachdem er seine Luft an die Hautsubstanz abgesetzt hat, eben so einsaugen, wie die Lymphgefäße aus dem Darm oder aus irgend einem andern Theil.

1977. Wie die Arterie selbstständig gewordenes Athemgefäß, so die Vene selbstständig gewordenes Lymphgefäß. In jener ist die Lunge, in dieser der Darm zum Gefäßsystem geworden. Aber in dem eigentlichen Gefäßsystem ist Lunge und Darm wiederholt, jene als Arterie, dieser als Vene.

1978. Diese Arterienlymphgefäße führen ihren Arterien Schleim (Blut) nothwendig in den Stamm des ursprünglichen Lymphsystems. Denn alles Indifferent muß ja gegen die Kieme gebracht werden.

1979. Vor der Kieme vereinigen sich mithin die Hautlymphgefäße mit den Arterienlymphgefäßen, und laufen gemeinschaftlich zur Kieme, wo sie in die Luftgefäße übergehn.

Die gewöhnliche Vorstellung der Physiologen ist: es führten die Lymphgefäße ihren Saft in die Venen, und wären diesen untergeordnet, gerade so wie es eben das anatomische Messer zeigt. Es ist aber die

wahre philosophische Ansicht von umgekehrter Bedeutung, wenn gleich die Venen größer sind, als der Lymphbrustgang. Auf die Größe kommt es bei der Untersuchung solcher Verhältnisse keinesweges an, sondern auf das Gewicht des Inhalts.

1980. Uns sind demnach die Venen den Lymphadern untergeordnet, und physiologisch gehn sie in die letzten über.

Kreislauf.

1981. Durch die Vene als Arterienlymphader wird das Gefäßsystem ein in sich geschlossenes, weil wegen der Polarität sich die Vene an beiden Enden unmittelbar mit der Arterie verbinden muß. Dadurch entsteht ein Kreislauf in dem arteriosen, oder Luftschleim (Blut).

1982. Der Kreislauf ist seinem Wesen nach eine Verbindung des Darmsystems mit dem Kiemensystem in einem anatomischen System.

1983. Der Kreislauf ist daher eine höhere Bildung, indem durch ihn das Aderssystem die Totalität des pflanzlichen Organismus in sich wiederholt.

1984. Darum ist der Kreislauf der eigentliche Lebensproceß.

1985. Der Kreislauf ist aber auch darum in den Pflanzen unmöglich.

1986. Er tritt in Wasserthieren hervor, wenn sie überhaupt Gefäße haben. Würmer, Muscheln, Schnecken, Krebse haben schon einen Kreislauf; da-

gegen fehlt er ohne Zweifel den Luftinsecten , und zwar der gegebenen Bedeutung gemäß.

1987. Im Kreislauf ist der Galvanismus — zusammengezogen. In dem Felle, dem Darm und dem Gefäß ist auch der Galvanismus, aber mit weit auseinander gebreiteter Kette.

B l u t.

1988. Das Blut bedeutet die Erde im Thier.

1989. Das Blut ist der eigentliche Nahrungstoff für das Thier.

1990. Das Blut ist Erde, welche aber alle irdischen Elemente in sich trägt, die Luft durch die Kieme, das Wasser durch den Darm, mithin ein vollständiger Planet.

1991. Das Blut ist ein flüssiger Planet.

1992. Das Blut ist der flüssige Leib.

1993. Der Leib ist das starre Blut.

Blut und Leib sind ganz gleich, haben dieselben Elemente in sich; nur hier stehn sie, dort gehn sie.

1994. Das Blut ist halbverbrannter Schleim, der Leib ganz verbrannter.

1995. Nachdem es das Aderfystem zum eigenen Kreislauf, zum geschlossenen Galvanismus gebracht hat, ist keine höhere Entwicklung der Hautformation mehr denkbar.

1996. Nachdem alle drei Elemente in einem Punct, in einem System vereinigt sind, wie es im Kreislauf der Fall ist, wo das Venenblut das Wasser,

das Arterienblut die Erde und die Luft vorstellen, kann in dem irdischen Leib kein neues System mehr entstehn. Diese Vereinigung wird nun dargestellt.

3. L e b e r.

1997. Wie das ungeschlossene Gefäßsystem seine höchsten Ausbildungen in der Lunge und im Darm gefunden hat, so muß auch das geschlossene zu einer höchsten Entwicklung kommen, zu einem Organ, welches die höhere Blüte, der Kopf, der Vereinigungsherd des geschlossenen Gefäßsystems ist.

1998. Der Herd des ungeschlossenen Systems muß nothwendig ein doppelter sein, laut der Entstehung des Systems, auch laut seines Wesens. Es ist Luft und Wasser, und muß daher einen Luft- und einen Wasserherd haben. Dafs die Lunge den Luftherd, der Darm den Wasserherd bezeichnet, leuchtet von selbst ein.

1999. Im geschlossenen Gefäßsystem kann diese Zerreißung nicht mehr Statt finden; denn das System unterscheidet sich ja eben durch die Vereinigung beider Gefäßarten, wodurch sie edler wurden. Die beiden Herde, der Arterienherd und der Venenherd sind nicht mehr getrennt, sondern sie müssen in ein Organ zusammenfließen.

2000. Der Herd des Kreislaufs ist mithin Lunge und Darm zugleich dargestellt, Arterie und Vene in gleichem Werth und mit gleicher Energie.

2001. Für diesen Kreislaufsherd müssen die Arterien in der Lunge gewurzelt sein, und in ihm

ihre Zweige ausbreiten; die Venen müssen im Darm ihre Wurzeln haben, im Herd aber ihre Zweige.

Der Kreislaufsherd steht also auf der Spitze des Arterien- und Venenbaums. Er ist desselben Krone.

2002. Das pflanzliche Organ, in dem Arterien und Venen mit ihren Zweigen in gleichem Rang zusammenkommen — der Kreislaufsherd ist die Leber.

In die Leber gehn viel mehr Arterien als zur Ernährung nöthig ist; in die Leber gehn Venen, welche aus dem Darm entspringen, also hier Wurzel, dort Zweige sind. Ein ungesehener Bau! daß Venen in ein Organ gehn, nicht um da an die Luft zu kommen, sondern gleich den Arterien, um einem Dienst vorzustehn. In die Leber gehn die Venen wie Arterien aus ganz eigener Kraft ohne Mitwirkung der Arterien; die Pfortader pulsirt sogar, indem ihr Venenblut in die Leber strömt.

2003. Durch die Pfortader geht der Darm, durch die Leberarterie die Lunge in die Leber ein, und beide Processe sind aufs strengste und deutlichste mit einander verbunden.

2004. Es gibt keine tiefere, keine schwieriger aber auch keine herrlichere Bedeutung als die Leber. Aber leider! blicken wir unsere Physiologien an; gibt es auch ein Organ, dessen Wesen weniger geahnet worden, als die Leber? Gewiß! ich habe noch nie, wäre es auch nur ein vernünftiges Wort über die Leber gelesen. Sie sondert Galle ab, die zur Verdauung dient, sagen sie, und dieses sei physiologische Weisheit. Da diese Weisheit die unserer

Physiologien ist, so darf man sich nicht wundern, daß meßlich ein halb Dutzend hervorschießt!

2005. Das höchste Organ des Kreislaufs ist die Leber, das nächste, welches an den innern animalen Charakter, an das Nervensystem gränzt. Die Leber ist das Hirn des Kreislaufs.

2006. Daher das Mitleiden und die Freundschaft zwischen Leber und Hirn. Leber ist gefäßiges Hirn, Hirn ist nervige Leber. In beiden wohnt ein dumpfer Geist, hier der thierische, dort der pflanzliche.

2007. Das polare ungeschlossene Gefäßsystem geht die Leber nichts an.

2008. Daher ist die Leber fehlend oder schlecht entwickelt, wo nur Luft und Darmgefäße sind, wie in den Insecten, oder wo gar keine sind, wie in den Gallertthieren.

2009. Die Leber ist immer vorhanden, wenn ein Kreislauf da ist. Auch die Würmer haben eine Spur davon.

2010. Die Leber ist am größten, wo nichts als der geschlossene Kreislauf ist, z. B. in den Muscheln und Schnecken. Der ganze Leib ist bloß von der Leber ausgefüllt.

Wir haben gelehrt, die Leber sei der synthetische Herd von Lunge und Darm. Wir müssen es nachweisen.

2011. Es müssen zwei Substanzen in der Leber sein, eine lungenhafte und eine darmhafte, und auch zwei Processe, ein lungenhafter und ein darmhafter; und doch müssen beide Substanzen und beide

Processe nur eine unzertrennbare Substanz und ein untheilbarer Proceß sein.

2012. Die Darmsubstanz leuchtet sogleich hervor: sie ist nur eine Verzweigung des Darms, die mit dem Gallengang anfängt, sich in der Gallenblase gleich einem Magen erweitert, und von da in unzähligen lymphgefäßhaften Zweigen oder Röhren sich in die Leber vertheilt, und einen Theil der Substanz ausmacht. Die Gallgefäße sind die Darmsubstanz in der Leber.

2013. In dieser darmhaften Lebersubstanz wird auch Wasser abgesondert wie im Darm, aber das höchste Wasser, welches als Frucht aus dem geschlossenen Gefäßsystem hervorquillt — die Galle.

2014. Die Galle ist die höchste Ausarbeitung des Kreislaufs als eines pflanzlichen Systems und bloß durch pflanzliche Kräfte bewirkt. Was der Nahrungsaft nach der Verdauung ist, das ist die Galle nach dem Kreislauf, nach der Ernährung. Die Galle ist letzter, höchster Nahrungsaft, sie ist Nahrungsaft in der Blüthe, der Chylus ist Nahrungsaft in der Wurzel.

2015. Daher begünstiget die Galle die Darmarbeit; ohne sie kann nicht einmal ein wurzelhafter Nahrungsaft abgeschieden werden.

2016. Die Einwirkung der Galle auf die Verdauung muß aus dieser Bedeutung abgeleitet werden. Sie erhebt den Speisefast zum thierischen, sie vergiftet gleichsam den Speisefast, sie befruchtet ihn, wie der Blütenstaub den Kapselschleim.

2017. Wie der Speisefast das Erdige kaum or-

ganisirt darstellt, so die Galle dasselbe aber auf der höchsten Stufe der Assimilation. Die Galle ist die höchste, die inflammable Erde — Gallenharz, Schwefel, Bitterkeit, Gelbgrünheit.

Das reine Erdorgan ist die Leber, und so sind alle drei Elemente dargestellt; im Magen das Wasser, in der Lunge die Luft.

2018. Die lungenhafte Lebersubstanz ist die Gefäßverwicklung. Wie in der Lunge so auch hier strömt venoses Blut durch die Pfortader, und Sauerstoff durch die Leberarterie. Sie kommen zusammen an den Enden der Gallgefäße; und wie in den Lungenbläschen, so geht hier die Zersetzung vor sich.

2019. Einerseits wird die phlogistische Galle gebildet, andererseits fließt gesauerstofftes Blut aus der Leber. Denn um soviel als phlogistische Galle ausgeschieden wird, um soviel wird je nach Verhältniß der Sauerstoff im übrigen Pfortaderblut überwiegend; auch theilt sich ohne Zweifel der Sauerstoff, welcher durch die Leberarterie herbeigeführt wird, dem Venenblut mit.

2020. Im Ganzen wird durch die Leber das Blut oxydirt, sie ist also Lunge; und es wird in ihr Galle ausgesondert, sie ist also Darm. Da die Galle nirgends anders als in dem Berührungspunct aller Gefäße abgesondert werden kann, so müssen die Arterien ebenso wohl dazu beitragen, als die Venen. Die Galle ist ein gemeinschaftliches Product der Lunge und des Darms. Daher fließen in der Galle Luft und Wasser zu Erde zusammen.

2021. Man kann sagen: ursprünglich war das

ganze Gefäßsystem nichts als Leber, die nachher auseinander getreten ist in Lunge und Darm. Lunge und Darm sind nur zerrissene Leber, jene die braune Substanz, diese die Gallblase mit Zweigen.

2022. Diese herrliche Bedeutung hat uns auch die Natur vor Augen stehn lassen, aber vergeblich. Ist nicht der Embryo in diesem Fall? Er ist anfangs nicht als Leber, weder Lunge noch Darm wirken in ihm. Seine Leber ist ungeheuer, das ganze Abdomen nimmt sie ein, und alles ist ihr untergeordnet.

2023. Das geschlossene Gefäßsystem fängt also in den Muscheln, Schnecken und in allen Embryonen mit der Leber an.

2024. Es wäre wenig gewagt, und es ließe sich in mancher Hinsicht begründen, wenn man sagte: die erste Thiersubstanz ist Lebersubstanz. Die Gallertthiere sind isolirte, in das Meer geworfene und da mit Empfindung und Bewegung, mit concentrirtem galvanischen Proceß herumschwimmende Lebern. Dergleichen Thiere nannten die Alten mit richtigem Blick *Pulmo marinus*. Es wäre ein geringer Unterschied, wenn man sie *Hepar marinum* nannte.

b.

Thierige Systeme.

2025. Wie in der Blüthe das Licht den ganzen Pflanzenstock noch einmal sich entwickeln läßt, aber mit farbigen Abzeichen; so wird auch der thierische

Leib in die Lichtsphäre aufgenommen, und die niedern galvanischen Systeme zu Lichtsystemen erhoben.

2026. Ein neues Thier entsteht auf dem alten, gleich dem alten. Jedes vollkommene Thier ist ein doppeltes, ein Erdthier und ein Lichthier, ein pflanzliches und ein thieriges Thier.

2027. Drei thierige Systeme müssen sich entwickeln aus den drei pflanzlichen, ein durch das Licht geläutertes Erd- Licht- und Wasserfystem.

I. Knochenfystem.

2028. In den pflanzlichen Systemen ist das Flüssige noch das Herrschende. Saft, Wasser ist das Treibende in allen Blasen, Saft im Darm, Saft in der Lunge, Saft in der Leber.

2029. Nur in der Leber ist aber der Saft eigentliches Product, eigentlicher Niederschlag aus dem galvanischen Proceß; alle andern Säfte sind ihm von außenher gekommen, oder wenigstens von außenher verändert worden. Die Galle allein kann sich reines Product des Organischen nennen.

2030. Edler werden ohne Zweifel die Producte, je unabhängiger sie von der unorganischen Welt entstanden sind. Daher greift die Galle auch so mächtig in den organischen Proceß bei der Verdauung ein, daher ist sie auch so eigen gemischt.

Die Galle ist Ernährungsproduct, eine flüssige Erde.

2031. Bei höherer Bildung wird die Flüssigkeit

aufgehoben; alles strebt nach dem edlern, vollendern Erdcharakter, und wird vest.

2032. Das nächste thierige System wird das erhöhte Ernährungssystem sein.

In ihm ist aber das rein organische flüssige Product (gleichsam die Galle) nicht mehr flüssig, sondern erstarrt.

2033. Erstarrtes Flüssiges ist Krystall, im Organischen eine dichte Kugel. Das animale Ernährungs- oder Erdsystem ist die Kugelmasse zu einem Ganzen selbstständig ausgebildet.

2034. Die Kugelmasse als eigenthümlicher Organismus dargestellt ist das Knochen system.

2035. Die Knochen gehn dem Darm system parallel.

2036. Sie sind der thierig gewordene Venenherd, die höhere Leber, insofern sie den Darm im Kreislauforgan vorstellt.

2037. Sie sind krySTALLisirte Galle. Gallensteine durch das Licht symmetrisch geordnet, Darmsteine, Bezoare.

2038. Die Gallsecretion und besonders die Gallverdauung stehn in nächster Verwandtschaft mit der Knochenbildung. Die Darmverdauung steht ebenfalls in naher Verbindung mit dem Knochen system.

2039. Die Knochen substanz ist Kalkerde mit zelliger (speiselaftähnlicher) Gallerte und mit inflammablem (gallenharz-ähnlichem) Phosphor.

2040. Gallerte ist sie als Knorpel, aus dem untern Zellgeweb entsprungen und dem Darm. Phosphor ist sie als aus dem Leber system entstanden, und Kalk

ist sie als eine eigenthümliche Formation, durch höhere Einflüsse, als die bloß galvanischen erzeugt. Der Knochen besteht wesentlich aus drei Substanzen, aus Darm (Knorpel), aus Phosphor (Galle) und aus Kalk — Thierproduct, Nervenablatz. Der Knochen ist ein dreisystemiges System.

2041. Der Knochen nimmt das Wesentlichste aus dem Blute, dem totalen Nährstoff, welcher mit hin das Maximum der Oxydation ist, das letzte Gefäßproduct.

2042. Der höchst oxydirte Theil des Bluts ist Erde, nicht als wenn diese am meisten Sauerstoff enthalten müßte; sondern insofern sich der Sauerstoff mit dem Phlogistischen am innigsten verbunden hat. Der Galle fehlt nur die Figirung durch den Sauerstoff, um Knochen zu sein.

2043. Der Knochen ist eine Blase, denn er ist ein Darm oder eine Gallenblase erstarrt.

2244. Es entsteht eine Reihe von Knochenblasen.

2045. Die Knochenblasen müssen zwischen Darm und Fell sich entwickeln.

2046. Da die Knochen der Ansatz zum neuen Thier sind, so sondern sie sich von den galvanischen Blasen ab.

2047. Sie lagern sich gleich einem langen aus Blasen bestehenden Darm an der Lichtseite des galvanischen Stamms.

2048. Die Lichtseite des niedern Thiers ist die obere, von der Erde abgewendete, der Rücken.

2049. Der Rücken verhält sich zur Bauchseite,

wie Licht zur Finsterniß, wie Sonne zur Erde, wie Phlogistisches zur Oxydation; daher die Rückenseite dunkel, die Bauchseite blaß.

2050. Rücken und Bauch sind polar zu einander.

2051. Der Rücken ist thierischer als der Bauch. Der Rücken ist das Thier, der Bauch die Pflanze.

2052. Durch die Knochen ist ein Unterschied von Rücken und Bauch ins Thier gekommen, mit hin auch ein Unterschied von Rechts und Links.

2053. Bevor eine Knochenbildung da ist, ist das Thier meistens eine runde Walze.

2054. Das Knochenfystem kann in sich selbst nur symmetrisch gebaut sein.

2055. Das Knochenfystem ist das allein Symmetrische im Thier. Die andern Organe sind es nur, insofern sie dem Knochenfystem folgen.

2056. Der Rücken ist eine Säule von Knochenblasen — Wirbeln.

2057. Diese Knochenblasen sind nur die Wirbelkörper.

2058. Die Wirbel sind durch polare Wiederholung entstanden. Denn der pflanzliche Leib hat zwei entgegengesetzte Enden, das Mund-End und das blinde Sack-End.

2059. Aufser der Wirbelreihe am Rücken wird sich längs der Bauchseite nur eine schwache Wirbelsäule bilden, und ohne Zweifel nur da, wo das Luftorgan, die Kieme oder die Lunge liegt. Diese untere Wirbelsäule ist das Brustbein. (Es besteht bei den Thieren besonders deutlich aus einer Reihe von Wirbelkörpern). Jene ist die Licht- diese die Schatten-

Wirbelsäule, oder jene die thierige, diese die pflanzliche.

2060. Nach der Hauptwirbelsäule richten sich alle Systeme, auch die untergeordneten im Thier. Der Darm lagert sich nach ihr, die Gefäße lagern sich nach ihr.

So entstehn Hauptstämme von Adern längs der Wirbelsäule, von denen die andern Gefäße so ausgehen, wie die Lymphgefäße vom Darm.

2061. Die Gefäße, welche den Darm umgeben und das Fell, laufen daher von einem Hauptstamm oder jede Gefäßart von einem eigenen aus, und richten sich symmetrisch nach unten und oben, (im horizontalen Thierleib) nach dem Bauch und dem Rücken.

2062. Wenn neue Knochenblasen entstehn, so müssen sie auch diese Richtungen nehmen. Sie begleiten die im Kreis laufenden Gefäße, wie die Wirbelsäule die Gefäßstämme begleitete.

2063. Diese ringartig gelegten Knochenzweige sind nach unten die Rippen, nach oben die Wirbelbogen, welche im Rückgrath zusammenstoßen.

2064. Vor und hinter der Wirbelsäule entsteht mithin ein langer Kanal durch Knochenringe gebildet. Im vordern Kanal liegen die galvanischen oder pflanzlichen Organe, im hintern (obern) werden die Lichtorgane vorzugsweise liegen müssen.

2065. Jener heißt Brust- und Bauchhöhle, dieser Wirbelkanal. Der Wirbelkanal ist nicht die Knochenhöhle selbst — diese ist die Markhöhle; sondern er wird durch mehrere Knochenblasen auf dieselbe

Art wie die Brusthöhle gebildet. Er besteht aus dem Körper und den beiden Bogen. Diese also sind hintere (obere) Rippen.

2066. Der Wirbelkanal hat dieselbe Bedeutung, welche die Brusthöhle hat, er ist nur eine hintere Brusthöhle. Daher enthält er dem Knochen fremdartige Eingeweide, wie der vordere Kanal, jener das Rückenmark, dieser Gefäße, Darm, Lunge.

2067. Die Knochenblasen erstarren nicht alle zu Kalk, sondern manche bleiben häutige Blasen. Es entstehen abwechselnd häutige und erdige Blasen.

2068. Die häutigen Blasen bilden das Gelenk — die Gelenkkapsel.

2069. Eine Gelenkkapsel ist ein weich gebliebener Knochen.

2070. Dieser Wechsel der Verknöcherung geschieht durch einen Polwechsel eines Organs, welches an dem Knochen befestigt ist. Davon in der Folge.

2071. Das ganze Knochen-system ist mithin eine symmetrische Anordnung mehrerer polaren Blasen durch das Licht.

2072. Das Wirbelbein ist nicht eine einfache Blase, sondern schon ein ziemlich zusammengesetztes Knochen-system.

2073. Das ganze Knochen-system ist nichts als ein wiederholtes Wirbel.

Rumpfhöhlen.

2074. Das Knochenſystem bildet den Rumpf, als das Ernährungsſystem; die zwei galvanischen Hauptſysteme, Fell- und Darmſystem bilden die groſſen Rumpftheile, die Rumpfhöhlen.

2075. Es gibt nur zwei Rumpfhöhlen, eine Lungenrumpf- und eine Leber- und Bauchhöhle.

2076. Die Bauchhöhle iſt vorzüglich durch die Leber beſtimmt. Dieſe füllt ſie im Embryo ganz und in beiden Seiten ſymmetriſch aus. Sie beſteht eigentlich aus zwei Lebern, wovon die Lappen noch Andeutungen ſind.

2077. Um die Bauchhöhle wird ſich das Knochenſystem am ſchwächſten entwickeln, weil ſie die niederſte iſt. Daher gibt es entweder gar keine Bauchrippen, oder ſie ſind ſo kurz, daß ſie nicht bis an die vordere Wirbelfäule, das Bruſtbein reichen. Die kurzen oder falſchen Rippen ſind ihrem phyſiologiſchen Sinn nach Bauchrippen oder Leberrippen.

2078. Die Bruſtrippen müſſen ſich vollkommen entwickeln, d. h. an beiden Wirbelfäulen anstoßen, ganze Rippen ſein; die ganzen Rippen ſind Bruſt- oder Lungenrippen.

2079. Die Bruſtrippen haben ein ſtark entwickeltes Bewegungſystem — Fleiſch in ſich, und treten ſchon mit unter die Herrſchaft der Hirnbewegung.

2. *Fleischsystem.*

2080. Gleicherweise wie das Darmsystem im Thierigen wiederkehrt, steigt auch das Athemsystem herauf. Die Kieme, die Lunge wird thierig.

2081. Die thierige Lunge ist das Fleisch.

2082. Durch die Lunge kommt der electrifche Proceß in den Leib; dadurch erhalten die Bläschen zwei Pole und werden in die Länge gezogen. Sie sind Faser.

2083. Die Faser tritt in den Gefäßen vorzugsweis hervor, in denen der Lufteinfluß mächtiger wirkt, in den Arterien.

2084. Eine Arterie hat zweierlei Wände, wie der erste Thierleib, eine dem Schleim und eine der Luft zugekehrte Wand.

2085. Die innere Arterienwand ist darmähnlich, die äußere fellähnlich; jene bloß Zellhaut, diese Faserhaut. Die beiden Wände trennen sich in zwei Blasen oder Häute ab, die ebenso in einander stecken, als Darm und Fell. Die äußere will Faser, die innere Knochen werden.

2086. Im oxydirenden Kopf des Gefäßsystems muß die Faserbildung überwiegend werden über die Zellbildung, also in dem Herde der Lunge.

2087. Das Gefäß wird in der Lunge zu einer Fleischhöhle. Das Fleischgefäß ist das Herz.

2088. Das Herz ist ein Aderstück mit ungeheuer entwickelter Faserhaut.

2089. Diese Faserhaut entwickelt sich da, wo alle

Gefäßsysteme zusammenstoßen, die Arterie, das darmige (Schleim-) Gefäß, das kiemige Gefäß und die Vene.

2090. In der Vereinigung aller ist der höchste Galvanismus erreicht, und da kann die Bildung überschlagen in die thierige.

2091. Das Herz ist das Thier in der Pflanze eingekerkert.

2092. Das erste Herz ist ein Arterienherz.

Es gibt ursprünglich kein Schleim- oder Venenherz.

Im Embryo, besonders im Vogelembryo höchst deutlich; auch in den niedersten Thieren tritt das Arterienherz zuerst und allein hervor.

2093. Das Arterienherz ist das centrale, das Venenherz das peripherische.

2094. Das Herz ist das Urbild des Fleischsystems.

Alles Fleisch muß Nachbild des Herzens sein.

2095. Das Fleisch ist hohl. Es ist eine Blase.

2096. Das Fleischsystem ist eine vielfache Aneinanderreihung von Faserblasen oder von Herzen.

In dieser Hinsicht ist das Fleisch dem Knochen entsprechend gebildet. Beide sind Blasenreihen.

2097. Das Fleisch aber als höchstes Kiemenproduct, oder als thieriges Fell ist das Umhüllende, oder das Außere.

2098. In der Idee kann das Fleisch nur den Knochen umhüllen, nicht andere Theile; denn es steht mit dem Knochen auf gleicher Entwicklungsstufe. Oder: das Fleisch ist die arteriose Faserwand, der Knochen ist die darmhafte innere Arterienwand.

2099. Knochen und Fleisch stehn im Gegensatz wie Licht und Erde.

Das Fleisch ist das Polarisirende — Bewegende —, der Knochen das Polarisirte, Bewegte.

Das Fleisch ist Herz, der Knochen das bewegte Blut.

Knochen und Fleisch verhalten sich wie Inhalt und Enthaltendes.

Das Fleisch ist die Blasenwand, der Knochen der daraus ausgesonderte, erstarrte Saft.

2100. Wie daher das Fleisch eine individuelle Blase, ein Herz ist, welches nicht den ganzen Leib als eine einzige große Blase überziehen kann, so muß auch der Fleischinnhalt nur eine discrete Blase sein.

Die Unterbrochenheit der Knochen hängt daher von der Unterbrochenheit des Fleisches ab, und diese von der Herzbedeutung.

2101. Philosophischer Grund der Gelenke ist demnach das Herz.

2102. Ein Knochen ist ein erstarrtes Herz; — verknöchertes Herz; das Knochenstystem eine Reihe aneinander hangender, abwechselnd verknöchelter und unverknöchelter (arterioser und venoser) Herzen.

2103. Die Fleischblase schließt den weichen Knochen, oder das Gelenk ein.

2104. An ihren beiden Enden ist Uebergewicht der Oxydation, wodurch die weichen Knochenblasen zu harter Kalkerde verbrannt werden.

2105. Grund der abwechselnden Verknöcherung ist das Fleisch.

Verhältniß zum Knochenſystem.

2106. Wie die Knochenbildung an der Lichtſeite überwiegend iſt, ſo die Fleiſchbildung an der Schattenſeite. Das Fleiſch iſt bloß durch die Luft — die Athmung — ohne das Licht producirt.

Die Bauchſeite des Thiers iſt die Fleiſchſeite, ſo wie die Rückenſeite die Knochenſeite iſt. Auf der Bruſt, dem Bauch, den Gliedern, welche zum vordern Leib gehören, im Geſicht iſt die Fleiſchlage bei weitem das Ueberwiegende. Hinten aber auf dem Rücken ſtechen — es fehlt wenig — die Knochen hervor.

2107. Rücken verhält ſich zu Vorderſeite (im Menſchen betrachtet) wie Knochen zum Fleiſch. Was Vorne iſt, iſt Fleiſch, was Hinten iſt, iſt Knochen.

2108. Die Vorderſeite iſt daher thätiger, edler, kräftiger, geiſtiger als die Hinterſeite. Hinten ſteht die Erde träg, erſtarrt; vorne iſt die thieriſche Luft in unaufhörlicher Beweglichkeit und Bewegung.

2109. Die vordere Fleiſchlage iſt thätiger, kräftiger als die hintere.

2110. In einer Fleiſchblase gibt es alſo zweierlei Lagen, eine vordere und hintere, ſtärkere und ſchwächere.

2111. Die ſtärkere iſt die beugende, die ſchwächere die ſtreckende. Denn nothwendig werden die Glieder nach vorne gebogen. Allein die Richtung der Gelenke liegt ſchon im Bau, welcher eben durch

diese Verhältnisse bestimmt ist. Eine solche Fleischlage, die meistens aus mehreren Bündeln besteht, nennt man einen oder mehrere Muskeln (ein für deutsche Zusammensetzungen ungeschlachtes Wort).

2112. Eine Muskelblase besteht aus Beug- und Streckmuskeln, Beug- und Streckfleisch.

Die Beuger sind die kräftigsten und liegen nach vorne, die Strecker nach hinten.

2113. Im Herzen waren die Beuglagen von den Strecklagen noch nicht getrennt, weil das pflanzliche Fleisch noch keine Symmetrie in sich hat.

1114. Beuger und Strecker sind paarig; weil das Knochenystem paarig ist.

1115. Es liegt im Knochen- und im Fleischsystem kein Grund zu einer Verschiedenheit der beiden Leibeshälften. Ist eine Verschiedenheit da, so muß sie in den unsymmetrischen galvanischen Systemen liegen.

2116. Wenn die Fleischlagen das Uebergewicht über die Knochen bekommen, so lösen diese sich vom Rumpfe los, und heißen Glieder.

Die Glieder können nichts als losgelöste Rippen sein.

Es sind die Arme und Füße.

2117. Die Finger der beiden Hände sind an den Spitzen (Topen) getrennte Rippen. Es gibt auch Thiere mit Rippen von mehreren Gelenken.

2118. Eine Hand scheint aus fünf Rippen zu bestehn. Sie endet in fünf Finger und fängt mit fünf Nerven an.

2119. Die untern Halswirbel sind daher Armwirbel.

Die Arme sind ein thieriger Thorax. Die Rippen sind pflanzliche Arme.

2120. Die Idee, nach der die Arme sich verzweigen, scheint mehr die des Fleisches als die der Knochen zu sein.

3. *Nervensystem.*

2121. Das Geweb der Nervensubstanz ist Darstellung des Punctes, des Indifferenten, des Urflüssigen.

Das Nervensystem scheint also die Lichtausbildung des indifferenten, Flüssiges bildenden Systems zu sein, des Schleim-Verdauungssystems.

Es ist so, aber im Höchsten. In der Nervenmasse ist das Wasser aetherisch geworden, oder der Aether hat den indifferenten Charakter angenommen. Aber das Verdauungsproduct muß durch den Kreislauf hindurch, wenn es höher steigen will, also durch die Arterie. Die Nervenmasse ist Arterienblut zur höchsten Indifferenz gekommen, und nur so dem Chylus ähnlich.

2122. Das Nervensystem ist ein erstarrtes Arterienblut, gleichsam eine bewegungslose Aorte, welche in dem hintern Knochenkanal, der durch das Licht determinirt ist, liegt, und von da aus ihre Seitengefäße nach allen Seiten schickt. Jener das Rückenmark, diese die Nerven.

2123. Das Rückenmark verhält sich zu den Ner-

ven wie die Aorte zu ihren Zweigen, oder zu den Lebervenen. Diese empfangen aus ihr den Schleim, materiale Indifferenz, die Nahrung für alle andern Systeme; jene empfangen vom Rückenmark die geistige Indifferenz und leiten sie zu allen Systemen.

Aus dieser Bedeutung die Ruh, die Stagnation der Nervenmasse; daher das stille, geheimnißvolle, schauerliche Wirken dieser fürchterlichen, chaotischen Masse.

2124. Die Nervenmasse ist ruhiger, entfärbter Cruor, die Nervenscheide ist Gefäßwand.

2125. Das Rückenmark ist so viel werth, als alle Eingeweide vor der Wirbelsäule. Es ist das einzige Eingeweid hinter ihr.

2126. Das Rückenmark ist eine Röhre, weil es Ebenbild der Stammarterie ist.

2127. Das Rückenmark ist der Inhalt des Knochens und des Fleisches. Es ist das Innerste der drei thierigen Systeme, wie die Aorte das Innerste ihres Bezirks ist.

2128. In Bezug auf es sind Knochen und Fleisch nur peripherische Wände, nur eine Arterienhaut, aus Faser- und Schleimhaut (Fleisch und Knochen) bestehend; es selbst ist das im solchem Gefäß wirkende Blut.

Knochen und Fleisch sind nur die animalen Gefäßwände, Nerv ist das animale Blut.

2129. Was das Blut ist für den vegetativen Leib, die Ernährung, das ist das Nervenmark für den animalen Leib, für die Empfindung und Bewegung.

2130. Wie das Blut seine Aderwände bewegt, so das Nervenmark die seinigen, Fleisch und Knochen.

2131. Jede Muskelfaser kann als eine Ader betrachtet werden, deren Lichtes mit Nervenmark statt Blut ausgefüllt ist.

2132. Die Nerven gehn symmetrisch vom Rückenmark ab, weil die Nervenmasse zu dem symmetrischen Knochenystem gehört.

2133. Das Nervenystem besteht nicht aus einzelnen Blasen, wie seine zwei thierigen Häute, Knochen und Fleisch. Es ist einmal das Ebenbild des Stammgefäßes und seiner Verzweigungen; ein andermal ist es die indifferente Aethermasse, die nicht krySTALLISIRT, als wodurch alle endliche Sphäre entsteht; es ist endlich die übrig gebliebene organische Urmasse, die also zusammenhangend sein muß. Es ist das aus den thierigen Herzabtheilungen continuirlich ausströmende Blut.

2134. Das ganze Nervenystem ist eine Hauptblase, mit symmetrisch von ihr abgehenden Röhren.

2135. Die Lage der Nervenmasse ist auch eine eigenthümliche. Nothwendig muß sie sich auch von dem Pflanzensystem absondern und sich zur Wohnung der Thiersysteme halten.

2136. Zuerst lagert sie sich an die Lichtseite, also obenhin bei den Thieren — an den Rücken.

2137. Dieses Nervenmark kann aber nicht das höchste sein. Es hat keine eigenthümliche Bedeu-

tung, sondern nur die der Knochen, deren Lage und Anordnung es gefolgt ist.

Das Rückenmark ist also Knochennervenmasse.

2138. Die Nerven, als größtentheils nach vorne laufend, sind Fleischnervenmasse.

2139. Diese Bedeutung gibt auch die physiologische Function dieser beiden Nervenabtheilungen. Die Nerven sind also den Beugern, das Rückenmark ist den Streckern homolog, die Nerven der Luft, das Mark der Erde; die Nerven sind die nervigen Arterien, das Mark ist die nervige Vene (in dieser Hinsicht). Die Nerven also das thätigere, das Mark das trägere.

2140. Darum sind nur die Nerven im Verkehr mit der Welt, das Mark brütet in sich.

2141. Diese beiden Nervenformationen sind mithin noch nicht die reine selbstständige Nervenblüthe, welche nicht mehr Fleisch und Knochen, sondern nur sich selbst nachahmt.

H i r n.

2142. Das Höchste aller niedern Systeme ist der Mund. Denn er ist das erste thierische Zeichen, welches die Pflanze in der Blüthe von sich gibt. Das Edelste liegt daher am vordern End der Thierblase, oder im Menschen nach oben.

2143. Es nimmt mithin die Mitte ein zwischen dem vordern Fleisch und dem hintern Knochen,

nimmt zugleich die Stelle ein, von der alle Lebensprocesse ausgehn, des Mundes.

2144. Die Mundnervenmasse ist das Hirn.

2145. Das Wesen des Hirns ist das Oben (im Menschen).

2146. Es ist aber oben und hinten; denn ursprünglich liegt es hinten. Das Hirn kann daher nur entstehn, indem sich das hintere Mark oben nach vorne neigt, nach vorne umbiegt: das Hirn ist ein oben nach vorne umgebogenes Rückenmark.

2147. Je mehr das Rückenmark nach vorne umgebogen wird, desto edler ist es. Versteht sich von selbst.

2148. Das Hirn ist ein Rückenmark, welches von der Knochenbedeutung zur Fleischbedeutung übergeht.

2149. Im Hirn muß daher vorzüglich die Tendenz liegen, Nerven abzugeben, und sie auszubilden.

2150. Im Menschen biegt sich das Hirn mit seinen Nerven wie ein Bischofsstab um, vollkommener als in irgend einem Thier.

Das Rückenmark kehrt daher in der höchsten Hirnbildung wieder parallel mit der Richtung zurück, in der es aufgestiegen ist.

2151. Im Hirn ist die meiste Nervenmasse. Das Hirn ist der Nervenstock, wie die Leber der Aderstock ist.

2152. Im Hirn ist die Blasenbildung am reinsten dargestellt. Hirnhöhlen. Das Hirn ist der Magen des Nervensystems oder das Herz.

2153. Das Hirn besteht wesentlich aus zwei Substanzen, aus einer nach dem Fleisch, und einer nach dem Knochen gerichteten, oder aus einer arteriosen und einer venosen. Jene ist die graue Rücken-substanz, diese die weiße Marksubstanz. Die Rinde ist die Lunge des Hirns, das Mark die Leber oder der Darm.

2154. Die Rinde das Polarisirende, Thätige, Oxydirende, das Mark das Leidende.

2155. Diese nervige Lungen-substanz setzt sich längs dem Rückenmark und selbst längs den Nerven fort, als Gefäßshaut der Nervenmasse.

K o p f.

2156. Das Hirn als ein nach oben von den andern Systemen abgesondertes System, determinirt den Kopf.

Der Kopf ist nur da insofern ein Hirn da ist.

2157. Kopf und Rumpf stehn sich gegenüber, wie Thieriges und Pflanzliches, oder noch genauer, wie Nerv und Knochenfleisch mit Eingeweiden.

2158. Der Kopf ist nichts als Nervenorgan.

2159. Die Mitglieder der Nervenmasse folgen dem Hirn, aber statt daß das Mark zuvor diesen untergeordnet war, sind sie es jetzt dem Hirn.

2160. Die Hirnknochen sind die Hirnschale, das Hirnfleisch ist das Gesicht.

2161. Am Kopf sind Knochen und Fleisch am strengsten nach ihrer Würde gestellt. Hinten ist beinahe lauter Knochen, vorne beinahe lauter Fleisch.

2162. Die Hirnschale kann nichts anders sein als die ums Hirn fortgesetzte Wirbelsäule. Sie besteht nach meinen genauesten Untersuchungen aus drei Wirbeln.

2163. Wenn die Kopfknochen Wiederholung der Rumpfknochen sind, so muß auch das Kopffleisch solche Wiederholung sein.

Brust- und Bauchmuskeln sind in den Gesichtsmuskeln veredelt.

2164. Das Gesicht muß hauptsächlich gebildet sein durch die Mündung des Darms — Mund, und durch die Mündung der Lunge — Nase. Der Mund ist der Magen im Kopf, die Nase ist die Lunge im Kopf.

2165. Die Speicheldrüsen sind die Leber im Kopf, wie der Mund ein solcher Magen. Die ursprünglich symmetrische Leber ist im höhern Kopf ganz symmetrisch geworden, und hat zwei Drüsen gebildet. Die Speichelgänge sind Leber- oder Gallengänge.

2166. Die Zunge ist nur die verlängerte Speiseröhre auf einer, der vordern Seite, weil vorne mehr Fleisch ist. Die Zunge ist das Darm-End zu Muskel geworden.

2167. Die Nase enthält Brustmuskeln, der Mund Bauchmuskeln.

2168. Wiederholt sich Brust- und Bauchfleisch im Gesicht, so müssen sich auch die vordern Knochen, Rippen und Glieder wiederholen.

2169. Die Nasenknochen sind theils Rippen,

theils die sich hier endenden Wirbelbeine; ihre Muskeln sind Rippenmuskeln.

2170. Die Kiefer sind Glieder; ihre Muskeln Gliedermuskeln.

2171. Der Kopf ist der ganze Rumpf mit allen seinen Systemen. Das Hirn ist Rückenmark, die Hirnschale Wirbelsäule, der Mund ist Darm, die Nase Lunge, die Kiefer sind Glieder, das Nasengesicht Brusthöhle.

2172. Der Kopf ist der eigentliche Licht-Rumpf, der Aetherleib.

2173. Das vollkommene Thier besteht wieder aus zwei Thieren, dem geistigen, solaren, und dem irdischen, planetaren, wie jetzt nachgewiesen.

Eingeweidnerven.

2174. Ausser dem thierigen Nervensystem ist auch noch Nervenmasse in dem rein galvanischen Leib übrig geblieben, obschon die meiste in Hautbildungen verwandelt worden.

2175. Da alle Hautbildungen größtentheils Eingeweide sind, oder die Eingeweide nichts anderes als Hautbildungen, so kann man diese Nervenmasse Eingeweidnervensystem nennen.

2176. Diese Eingeweidnerven regieren den Darm, alle Gefäße, die Lunge, die Leber und alles was Eingeweid ist.

2177. Diese Nerven sind blasenartig gelagert zwischen Darm und Fell. Sie bilden eine große Blase, welche den Darm concentrisch umgibt.

2178. Sie bilden aber keine geschlossene Blase wie der Darm, sondern nur ein blasenförmiges Netz wie die Gefäße — weil sie höherer Bildung als der Darm sind.

2179. Die zwei Nervenmassen sind in ihnen von einander getrennt, da sie unselbstständige Nerven sind. Diese Trennung ist der Trennung der Urhaut gefolgt, wo Kieme und Darm, Arterie und Vene sich von einander entfernt haben.

Die graue oder lungenartige Substanz hat sich von der weissen Marksubstanz abgesondert in einzelne Blasen oder Knoten, gleichsam in einzelne nervige Herzen.

2180. Die Marksubstanz hat ihren Zusammenhang auch nur zweigartig erhalten, nicht ununterbrochen wie eine Haut. Man nennt sie Geflecht.

2181. Die Knoten und die Geflechte stehn im Gegensatz wie Lunge und Leber.

2182. Die Knoten oxydiren, polarisiren; sie sind das Thätige. Die Geflechte leiden, verdauen, sind das Empfangende.

2183. Die Eingeweidnerven sind das zerfallene Kopfnervensystem. Dieses ist das zu einem Gufs gekommene Eingeweidnervensystem.

2184. Beide sind sich untergeordnet wie Kopf und Rumpf.

Die Eingeweidnerven handeln aber für sich, wie die Eingeweide für sich handeln, unbekümmert um Fleisch und Knochen.

2185. Fleisch und Knochen können aber einwirken, und so kann auch das Hirn auf die Eingeweidnerven einwirken.

2196. Nach und während der Einwirkung des Speichels werden die Speisen im Munde zwischen den Backenzähnen umhergeworfen und zermahlen, gekaut. Diese Kauorgane sind nur ein wiederholtes Ergreifen.

2197. Das vierte Organ, zu dem sich das Verdauungssystem im Kopf ausbildet, ist die Zunge, als das eigentlich nervöse Darmorgan.

2198. Beißorgan, Kauorgan, Giftorgan und Schmeckorgan sind die Formen, in die das Darmsystem zerfällt, wenn es im Hirnthier sich wiederholt.

2199. Das Schmeckorgan ist der Nervendarm; das Kauorgan ist der Muskeldarm; das Beißorgan ist der Knochendarm; das Giftorgan ist der eigentliche Darm im Kopf — die Galle.

Rumpfdarm.

2200. Im Rumpf geht der eigentlich chemische Proceß vor sich. Dieser zerfällt aber in drei Factoren, in die Auflösung, die Scheidung und die Bildung, KrySTALLISIRUNG, hier Einsaugung. So bildet sich der Darm auch in einen Auflösungs Darm, einen Scheidungs Darm und einen Einsaugungs Darm aus.

Der Auflösungs Darm ist der Magen, der zweite ist der Zwölffingerdarm, der dritte der Dünndarm (Leer- und Krummdarm).

2201. Alle Auflösung ist von Oxydation begleitet. Der Magen saft ist in der Idee ein Saures.

2202. Der Magensaft erhält seinen Sauerstoff von der Milz. Die Milz ist die Magenlunge. Dafür

spricht ihre Function, dafür spricht ihr Geweb, welches ganz dem des oxydirenden Mutterkuchens gleich ist, dafür die Natürlichkeit dieser Function, dafür die Unnatürlichkeit anderer Functionen, die man ihr hat beilegen wollen, dafür endlich auch, daß sie sonst ein überflüssiges, unbekanntes Organ bleibt. Nach einer Reihe von Jahren, und nachdem gegen diese Lehre von allen Seiten gekämpft worden, ohne daß doch nur ein einziger Grund aufser dem, daß man es nicht glaube, wäre angegeben worden, muß ich noch immer dasselbe behaupten.

2203. Im Zwölffingerdarm geht die Scheidung der Speisen vor, durch die Galle. Er ist also der Gallendarm, Gallenmagen.

2204. Der Gallendarm steht nicht in der Bedeutung der andern Därme, sondern er hat gleichen Rang mit dem Magen. Was könnten wir nicht dafür anführen, wenn wir alles drucken lassen und weitläufig werden wollten!

2205. Was die Milz für den Magen ist, das ist die Leber für den Gallenmagen, das Hauptorgan.

2206. Da nun die Scheidung wieder die Hauptverrichtung in der ganzen Verdauung ist, so ist die Leber das Hauptorgan aller Verdauungsorgane.

2207. Die Leber ist das Centrum, das Hirn des Verdauungssystems. Von ihr geht alles aus, und auf sie wirkt alles zurück, was die Verdauung betrifft, ja was den ganzen Leib betrifft.

Leidet die Leber, so wird alle Hautformation zu einer Leber — in der Gelbfucht.

2208. Dafs im Leer- und Krummdarm, dem eigentlichen und einzigen Dünndarm die Einsaugung und nichts anders vor sich geht, ist bekannt.

2. *Lungenorgane.*

2209. Das Athemsystem theilt sich auch in zwei Organengruppen, in die Kopf- und Rumpfgruppe.

2210. Dafs die Nase die Brust im Kopf sei, ist schon berührt. Sie hat aber auch den Brustinnhalt, die Lunge selbst in nervoser Bedeutung und Structur in sich.

Das vielhöhlige Siebbein ist die Lunge in der Nase, die beiden Naslöcher sind die Lungenäste. Die Nasmuscheln sind entweder den Knorpeln der Luftröhre, besonders des Kehlkopfes homolog, oder sie gehören noch zum Nasenskelet, wie mir einige Thierschädel anzudeuten scheinen.

Das Gaumensegel ist das Zwerchfell.

2211. Die eigentliche Lunge theilt sich auch wie der Darm in zwei Theile, in die blasenförmige, magenähnliche Erweiterung des Kehlkopfs, und in die Lungensubstanz, wie Gallenorgane, in denen die Abscheidung der Luft geschieht.

2212. Der Kehlkopf nimmt die Luft nur auf wie der Magen, mischt sie gleichsam, und übergibt sie der Lungensubstanz zur Scheidung, indem sich da der Sauerstoff vom Stickstoff absondert.

2213. Die Luftröhre und vorzüglich der Kehlkopf ist wieder ein ganzer Thorax, ein Rippenskelet im Kleinen und im Häutigen. Im Kehlkopf liegt

der animale Brustbau, aus Rippen und Fleischbündeln bestehend vorbedeutet.

2214. Das Zungenbein stellt die Glieder — die Arme dieses Brustkastens vor. Die Zungenmuskeln sind Armmuskeln.

2215. Das Zwerchfell ist eine Bildung, die sich durch keine Anatomie, sondern nur genetisch erklären läßt, Ursprünglich war der ganze Leib nur ein Bauch (*Abdomen*), auf dessen Außenseite die Kiemen hingen.

Auffallend schon bei den Schnecken, auch bei den Fischen.

Als sich die Kiemen in Lungen verwandelten, entstand für sie ein eigener Leib, die Brust, welche sich an den Bauch anschob. Die zwischen beiden gebliebene Bauchwand ward jetzt Zwerchfell.

2216. Das Zwerchfell ist nicht eine Querwand. So ein Querriegel widerspricht aller gesunden Physiologie. Er ist äußere Leibeswand gewesen, so gut als die Fleischlage auf der Brust.

3. *Aderorgane.*

2217. Da sie größtentheils im Dienst anderer Systeme verwickelt, und dabei berührt worden sind, als Nieren, Leber, Lunge, Milz, Speicheldrüsen, so bleibt wenig hier davon zu reden übrig.

Hargefäſſe.

2218. Die Hauptfunction des Gefäßes ist Auscheiden, wodurch die Ernährung gegeben ist.

Diese Auscheidung muß geschehn im ganzen Leib, insofern er der Lunge entgegengesetzt ist. Die Gefäße gehn da in die feinsten Kanäle über, und heißen Hargefäſſe.

2219. Das Hargefäßsystem ist ein Organ im Gegensatz der Lunge; was durch die Lunge herein geht, geht durch jenes hinaus.

2220. Das Hargefäßsystem ist das Eigenthum des Hautsystems. Beinah kann man sagen, es sei überall Haut, wo Hargefäſſe sind.

2221. Die vollendetste Ausbildung der Hargefäſſe ist das Fell. Das Fell ist das eigentliche Auscheidungsorgan im Gegensatz gegen den Darm, der das Einfaugungsorgan ist.

2222. Ansdünstung ist der wesentliche Fell- (Haut-) Proceß.

2223. Das Product der Ausdünstung ist Schleim.

2224. In der Ausdünstung wird aber der Schleim zerlegt durch die Einwirkung der Luft und des Lichts.

O b e r h a u t.

2225. Der äußere Schleim des Fells wird oxydirt, der untere dagegen reducirt; der oxydirte wird glasartig, durchsichtig. Er ist die Oberhaut.

2226. Beim Maximum der Oxydation geht die Oberhaut in glasartiges, durchscheinendes Horn über. Schuppen.

2227. Die Schuppen, welche die Zehen überziehen, heißen Klauen, und werden endlich zu Nägeln. Der Fingernagel ist nichts als eine Schuppe, welche an dieser Stelle besonders groß und stark geworden.

2228. Das Reduct unter der verglasten Oberhaut bestimmt die Farbe des Fells. Bei einer halben Oxydation ist es ungefärbt, es erscheint weiß. Wo es dünn ist, scheint die rothe Farbe des Bluts durch; solche Leiber sind daher im Ganzen weiß, an einzelnen Stellen roth.

2229. Bei vollkommenster Reduction durch die höchste Lichteinwirkung wird die Unterlage schwarz. Der Schleim geht in reducirten Kohlenstoff über. Unter der glasartigen Oberhaut ist also eine metallartige Farbhaut.

H a r e.

2230. Hargefäße, welche bloß Schleim führen, aber sich einzeln über das Fell hinaus verlängern, sind Hare.

Die Idee des Hars ist Hargefäßs, dessen Inhalt aber kein Blut mehr ist, sondern reducirter Schleim. Es ist indifferentes Hargefäß. Das Har ist hohl und enthält ein Oel, welches die Farbe bestimmt.

2231. In den Haren geht das Ernährungssystem über den Leib hinaus.

2232. Die Hare und Schuppen sind das allgemeine Erdsystem des Leibs durch die Luft determinirt.

2233. Also die Erde zur Pflanze aufgeschossen. Schuppen und Hare sind gleich zu achten Pflanzenblättern, welche ihren Proceß noch im Thier fortsetzen; zwar nicht mehr ihren Athmungsproceß für den thierischen Proceß selbst geltend machen können, sondern jetzt sich begnügen, nur die Ausdünstungsmaterie zu oxydiren. Durch Hare und Schuppen athmet eigentlich nur die Haut, nicht der ganze Leib.

2234. Die Hare vermitteln den electrischen Proceß.

Was in der Pflanze die Farbe bestimmt, bestimmt sie auch im Thier. In der Pflanze ist nur die Farbe gröber präcipitirt; daher nichts von dem Innern des Leibes durchschimmert, sondern alles grün ist. Beim Thier aber wird der Farbstoff durchsichtiger, und das Innere blickt heraus.

Warum hat der Mensch nur an gewissen Stellen Hare?

2235. Mit den äußern Decken, Schuppen und endlich mit den Haren sind alle Organe des Rumpfes, insofern sie vom Pflanzlichen abstammen, erschöpft. Das pflanzliche Thier ist vollendet, und wir müssen daher zum eigentlichsten Hirnthier uns wenden.

Wir haben nicht von der Leber, dem Herzen, der Lunge etc. geredet, weil sie anderwärts vorkommen.

II.

Thierige Organe des Hirnthiers.

2236. Alle Organe, welche rein thierig sind, werden von dem Nervensystem so durchdrungen, wie die niedern Systeme von der Hautformation. Kein höheres Organ ist ganz reine Ausbildung eines Systems, sondern die Systeme verbinden sich immer mehr mit einander; und diese Verbindung in einer individualen Darstellung gibt die Blume aller Organe.

2237. Die thierigen Systeme theilen sich nur in zweierlei Organe, in die der Empfindung und der Bewegung, in die solaren und planetaren, oder centralen und peripherischen.

A.

Fleischknochenorgane.

2238. Knochen und Fleisch sind keine Gesellschaften, sondern nur Pole eines Systems. Es gibt daher kein bloßes Knochenorgan und kein bloßes Fleischorgan.

2239. Indem sich diese beiden Bewegungssy-

steme selbstständig ausbilden, werden sie von dem Rumpf frei.

2240. Sie können aber doch nichts anderes darstellen als den Rumpf, aus dem sie entsprungen sind. Sie sind nur ein höher gebildeter Rumpf, ein über den Rumpf herausgewachsenes Rumpffsystem, wie der Mund ein über sich herausgewachsener Darm ist.

Dieser höher gebildete Rumpf sind die Glieder.

2241. Von den beiden Gliederpaaren stellt jedes einen Theil des Rumpfs dar. In den Armen hat sich der höhere Rumpf wiederholt, in den Füßen der Geschlechtsrumpf.

2242. Da aber in dem Rumpf die Brust das Höhere ist, so sind die Glieder zunächst Brüste in dem Bewegungssystem dargestellt.

2243. Die Arme sind eine Brust in den Knochen und im Fleisch ganz rein, isolirt dargestellt vom Eingeweide, von der Lunge. Darinn beruht der Adel, daß das Vegetative ganz zurückgeblieben ist.

2244. Die in den Fingern zusammengefalteten Arme sind ein Thorax ohne Eingeweide, ohne Herz und Lunge.

2245. Durch eine Umarmung wird das Umarmte zu unserm Eingeweide gemacht; es wird als unser thieriges Herz und als unser thieriges Lebensorgan — Lunge — genommen. Die Umarmung hat eine erhabene physiologische Bedeutung und ganz die, welche sie in der reinen Liebe bewußtlos hat. Die Natur denkt immer edler als wir. Wir befolgen ihre schönen Anordnungen blindlings, und sie freut sich dieses Schauspiels.

2246. Denken wir uns Rippen, welche nicht mehr Lungen einzuschliessen haben, welche nicht mehr der ununterbrochenen Lebensbewegung des Athemholens gehorchen müssen, welche durch kein Brustfell mehr zu einer geschlossenen Blase vereinigt sind — werden diese nicht blofs die selbstständige, willkürliche Bewegung in sich behalten, werden sie nicht die niedere Blasenform verlassen und selbe nur noch idealiter und willkürlich darstellen, wird sich ein solcher Thorax nicht vorne öffnen, wie sich der Darm am edlern End geöffnet hat — werden solche Rippen nicht Glieder, Füfse, Finger sein?

2247. Die Glieder sind die vorne geöffneten Rippen, der vorne geöffnete Thorax, nichts neues, nur ein befreites.

2248. Solche Rippen können nichts anders werden, als Bewegungsorgane, denn sie waren vorher nichts anderes. Sie thaten es aber damals zum Dienst der Eingeweide, jetzt wo sie dieses Dienstes entlassen sind, thun sie es nach dem Willen des Kopfes, thun sie es blofs nach ihrem Willen, denn sie sind ja nichts mehr als Bewegungsrippen.

2249. Wo werden aber die Rippen zu solcher Freiheit kommen? Ohne Zweifel in der Nähe des Kopfs, also da, wo die Lungen ein End nehmen. Die Glieder sind daher Halsrippen.

Symmetrie.

2250. Da die Halsrippen nichts mehr einzuschliessen, nicht mehr zu athmen haben, so haben

sie nur zu bewegen. Die Symmetrie wird durch das Oeffnen erst ganz erreicht.

2251. Die symmetrischsten Organe sind die Glieder. Sie sind in jedem kleinsten Theil symmetrisch, und diese Theile stellen sich wieder zu einander symmetrisch. Sie sind das Ideal der Symmetrie.

2252. Sie sind aber die freie Symmetrie. Sie können durch ihre Bewegungen die symmetrischen Gestalten verwischen. Die Symmetrie besteht vorzüglich in der Bewegung, wird nur durch Bewegung hervorgebracht.

2253. Die Symmetrie der Bewegung ist die erhabenste, denn sie ist die belebte. Die Symmetrie der Form ist die todte.

2254. Die Symmetrie der Form gehört den unorganischen Wesen an, die Symmetrie der Bewegung ist das Eigenthum der Thiere.

2255. Tanz und Mimik sind die höchsten organischen symmetrischen Bewegungen, auch die höchsten Symmetrien. Sie sind die Symmetrie der Bewegungsglieder durch Bewegung.

2256. Die Musik ist eine viel höhere Symmetrie der Bewegung.

2257. Die Sprache ist die höchste geistige Symmetrie, der Tanz und die Mimik des Geistes.

B.

Nervenorgane.

2258. Die Nervenorgane können nur Empfindungsorgane sein. Es gibt aber kein reines Nervenorgan, welches nicht mit den untern Organen ver-

bunden wäre, und keines, welches nicht nach außen gegen die Welt läge.

2259. In jedem Nervenorgan ist mithin eine äußere Empfindung durch ein anderes Organ modificirt. Solche besondere äußere Empfindungsorgane heißen **Sinnorgane**.

2260. Jedes Nervenorgan ist ein Sinn: denn da, wo kein Sinn ist, bilden auch die Nerven nicht für sich Organe, sondern gehn in andere Systeme nur ein, z. B. in den Eingeweiden. Es kann gar keine äußere Empfindung Statt finden ohne Sinnorgan.

2261. Es kann nur so viele Sinnorgane geben, als Verbindungen der Nervenmasse mit Hauptsystemen möglich sind.

2262. Diese Systeme sind das eigentliche Hautsystem, das Darmsystem, das Lungenystem, das Bewegungssystem und endlich das Nervensystem selbst.

Es gibt demnach fünf Sinne:

- 1) Einen Hautsinn.
- 2) Einen Darmsinn.
- 3) Einen Lungeninn.
- 4) Einen Fleischknocheninn.
- 5) Einen Nervensinn.

2263. Die Sinne verhalten sich zu einander wie die untergeordneten ganzen Systeme.

2264. Die Sinne sind nur die in das Nervensystem aufgenommenen untern Systeme.

2265. Die Sinne sind die höchsten Entwicklungen, welche in den unteren Systemen möglich sind. Sie sind die Blüten, die Köpfe solcher Systeme.

a.

*Pflanzliche Sinnorgane.**1. Hautsinnorgan.*

2266. Alle Sinne sind nur durch die periphere Nervenmasse bedingt, weil sie nur Verbindungen der Nervenmasse mit untern Systemen sind.

2267. Das allgemeinste System des Thiers ist die Haut. Das Thier war anfänglich nichts als Haut, und diese Haut nichts als Nervenmasse, also die ganze Haut Empfindungsorgan.

2268. Durch die Haut wird das Thier ein Individuales, ein von der Gesamtnatur Unterschiedenes. Da nun die Haut das Empfindungsorgan vorzugsweise ist, so ist die Uempfindung derjenige Act, durch den sich das Thier von der Natur unterscheidet.

2269. Der Hautsinn ist Unterscheidungs-sinn.

2270. Durch das Unterscheiden wird uns ein Fremdes gegeben. Das Wahrnehmen des Fremden nennt man Gefühl. Hautsinn ist Gefühlssinn.

2271. Der Gefühlssinn ist der erste im Thier.

2272. Der Gefühlssinn ist der allgemeine im Thier.

2273. Das ganze Thier ist nichts als Gefühlssinn.

2274. Aus dem Gefühlssinn müssen sich alle andern Sinne entwickeln, wie sich alle andern Systeme aus der Hautformation entwickelten.

2275. Es ist nur die Haut Gefühlssinn, nicht

die Systeme, welche sich in die Haut inseriren, also z. B. nicht die Hargefäße.

2276. Die über die Haut hinaus gewachsenen Hargefäße sind ohne Gefühl, weil sie ohne Haut sind. Hare, Schuppen, Nägel, Hörner.

2277. Der ganze Leib ist Gefühlssinn.

Tastorgane.

2278. Wo aber die Haut zu höherer Bildung gekommen, oder wo sie sich mit höheren Systemen verbunden hat, da wird auch der Gefühlssinn durch jene Aenderungen leiden, und zwar zum Besseren.

2279. Da die Bewegungsglieder nur befreiter Thorax sind, so kann ihnen kein anderer Sinn zukommen, als der Gefühlssinn, den vorher der Thorax hatte.

2280. Diese Gefühlorgane sind aber bewegte und daher willkürliche Fühlorgane, Arme, Finger. Willkürliche Gefühlorgane, oder bewegliche heißen *Tastorgane*. Das Fühlen der Bewegungsglieder ist tasten.

2281. Im Tasten ist nothwendig das höchste Gefühl. Da ist es thierig geworden, während es vorher noch rumpfig gewesen.

2282. Das Rumpffgefühl ist passiv, das Gliedergefühl activ.

b.

*E i n g e w e i d s i n n o r g a n e.*2. *Darmfynnorgan.*

2283. Dem allgemeinen Gefühl gegenüber bildet sich die Function des Darms aus. Im Rumpf ist er bloß mit seinen Processen beschäftigt, erst indem er in den Kopf aufsteigt, wird er der Nervenwirkung untergeordnet.

2284. Das höchste Kopf-End des Darms ist die Zunge. Diese ist das Organ des Darmfinns.

2285. Die Zunge ist ein Gefühlssinn im Wasser, wie die Haut es in der Luft gewesen. Denn sie ist die Blüthe des chemischen Processes.

Es gehört daher zur Zunge noch das Wasserorgan des Mundes, welches das Speichelorgan ist.

2286. Die Empfindung des Flüssigen in seinen chemischen Verhältnissen, heißt *Schmecken*.

2287. Der Schmeckssinn ist nicht ein eigenthümliches Organ, sondern offenbar nur der nervöse Anfang des Verdauungsprocesses.

Darum liegt auch der Schmeckssinn noch in einer Höhle verborgen. Die ganze Mundhöhle gehört noch zum Schmeckssinn.

2288. Wie der Gefühlssinn sich noch vorzüglich mit dem Bewegungssystem verbinden mußte, so auch noch die Zunge, als der zweite Sinn, der sich aus der Pflanze losgewunden. Die Nervenmasse ist in diesem Sinne nicht überwiegend über die Fleisch- und Knochenmasse.

2289. Die Zunge ist noch als ein Tastorgan zu betrachten, in dem jedoch das Fleisch über die Knochen Meister geworden, während bei dem Tastorgan die Knochen die Hauptformen und Hauptverrichtungen bestimmen. Die Zunge ist Nervenorgan im Muskel, die Hand im Knochen.

2290. Der Gefühlsinn ist in allen Thieren vorhanden. Sie sind nur Thiere durch ihn; aber der Schmecksinne scheint sich erst später zu bilden. Er ist in den niedersten knochenlosen Thieren problematisch, selbst in Fischen und Vögeln schlecht entwickelt.

2291. Wie die Glieder, so ist die Zunge ursprünglich ein doppeltes Organ. Bei den meisten Amphibien ist sie lang gespalten. Solche Thiere haben auch gewöhnlich eine doppelte Ruthe.

Bei allen Thieren ist die Zunge in zwei getheilt, die nur durch eine Naht verwachsen sind. Auch die Ruthe besteht aus zwei verwachsenen Ruthen.

2292. Wie beim Hautsinn die Nerven keine eigenthümlichen sein können, sondern von allen Theilen, besonders vom Rückenmark herkommen, so auch noch beim Darmsinn, der doch nur ein innerer Hautsinn ist. Die Zungennerven kommen von mehreren Orten her, und größtentheils noch vom Rückenmark.

2293. Auch besteht die Mundhöhle doch eigentlich bloß aus Tastorganen, welche sich im Kopf wiederholt haben. So sind es Tastorgane, welche dem Schmecksinne dienen, beim Bespeicheln, Kauen.

2294. Die Lippen sind Tastorgane auf dem Sprung zum Schmeckorgan.

3. Lungenfynnorgan.

2295. Indem sich das Athemorgan in den Kopf heraufzieht und da zum Empfindungsorgan wird, geht es in Sinn über.

2296. Dafs die Nase der wiederholte Thorax sammt seinen Eingeweiden im Kopf ist, ist schon bemerkt.

Die Nase ist nothwendig der Lungenfynn,

2297. Der Lungenprocels im Kopf wiederholt wird zum Riechen, wie der Darmprocels zum Schmecken wurde.

Der Riechfynn ist die höchste Blühte des Gefäfsystems.

Darum die Riechhaut das feinste und dichteste Geweb von Arterien.

2298. Die Nase verhält sich zur Zunge, wie die Brusthöhle zur Bauchhöhle. Sie ist Kopftborax.

Die Nase ist daher nicht so ganz verschlossen, wie der Mund.

2299. Sie ist das letzte Sinnorgan, welches sich aus dem Rumpf emporgebildet hat. Daher edler als die beiden andern, und hat auch edlere Objecte, die Luft.

2300. Die Nerven des Riechorgans sind eigenthümliche und Hirnnerven.

2301. Dader Riechfynn ein Gefäfsfynn ist, so verbindet sich auch die Gefäfsfubstanz des Hirns mit diesem Organ. Die Riechnerven bestehn aus grauer Substanz.

Es ist dieses das einzige Phänomen unter allen Nerven. Die Nase ist aber auch die einzige Gefäßblüthe. Lungengefäß und Hirngefäß kommen in der Nase zusammen.

c.

Thierige Sinnorgane.

2302. Es bleiben nun nur noch die Bewegungsorgane und das eigentliche Empfindungsorgan, deren höchste Ausbildungen wir noch nicht kennen. Das Bewegungsorgan im Nervensystem dargestellt ist ein eigenthümliches Empfindungsorgan, aber so auch das Nervensystem selbst in seiner höchsten Entwicklung.

4. Fleischknochen-Sinnorgan.

2303. Der unterste Zustand des Bewegungsorgans sind die Glieder, die keinen eigenthümlichen Sinn darstellen, sondern nur den verfeinerten, bewegten Gefühlssinn. Dieses Bewegungssystem steigt in den Kopf herauf, und übt seine Bewegung nicht mehr zum Ergreifen, Gehn etc., sondern lediglich zum Empfinden aus.

Ein System, welches aber seine Function bloß in Dienst der Empfindung gibt, ist ein Sinn.

2304. Das Sinnorgan, welches bloß durch Bewegung Empfindung hervorbringt, ist das Ohr.

2305. Das Ohr kann nichts anders als die sublimirteste Entwicklung des Knochens und des Fleisches

sein. Die Gehörknöchel sind die verfeinerten Glieder. Sie haben Gelenke, sind mit Muskeln versehen und bewegen sich ganz so wie die Glieder.

2306. Das Bewegungssystem ist aber nicht bloß Glieder, sondern ganzer Rumpf. So wiederholt sich im Ohr der ganze Rumpf; statt der pflanzlichen Eingeweide aber stellt der Gehörnerv die Eingeweide des Ohrrumpfs vor. — Diese Theile sind so verwickelt, daß sie nur in der Physiologie namentlich angegeben werden können.

2307. Das Ohr hat nicht nur einen eigenen Nerven, sondern sogar ein eigenes Hirn.

Das Hirnlein ist das Ohrhirn. Die Hörnerven entspringen daraus. Da das Ohr der Sinn des ganzen Bewegungssystems, mithin des halben Thiers ist, so kann es nicht anders sein, als daß ihm eine eigene Nervenmasse entwickelt worden, so wie dem Rumpf das Rückenmark.

2308. Das Hirnlein ist mithin kein Hirn überhaupt, sondern ein ganz individualisirtes. Es vermittelt das, was durch die Töne in das Thier übergeht.

2309. Das Ohr gibt sowohl durch seine Bedeutung als durch sein eigenes Hirn seine Höhe über die andern Sinne zu erkennen.

Kaum kann man noch ein Verhältniß zwischen ihnen angeben. Denn was hat das Bewegen mit dem Verdauen und dem Athmen zu thun?

2310. Mit den Gliedern muß eine Verbindung vorhanden sein.

2311. Die Ohren treten in dem Thier erst her-

vor bei ziemlicher Entwicklung der Glieder. Ausser einigen wenigen kommen die Ohren erst bei den Fischen vor.

Das Ohr vervollkommnet sich sehr langsam, wie die Glieder, denen es beständig parallel geht. Bei den nur Flossen habenden Fischen ist es noch ganz in den Schädelknochen verborgen; in den Amphibien tritt es mehr hervor, aber erst bei den Vögeln und Säugethieren erreicht es seine Vollendung, wo überhaupt auch erst die Glieder vollkommen werden.

5. *Nervensinnorgan.*

2312. In allen niedern Organen und selbst in den bisherigen Sinnen war das Nervensystem nicht das Hauptagens, sondern nur das Beigeordnete. Es hat andern Systemen durch seine Verbindung nur emporgeholfen, so dass ihre bloß materialen Processe sich in empfindende verwandelten.

Das Nervensystem ist aber auch ein selbständiges, und muss daher auch zu einer freien Entwicklung kommen.

2313. Bei dem höchsten Organ des Nervensystems muss das bisherige Verhältniß sich umkehren. Die niedern Systeme werden die beigeordneten sein.

2314. Das höchste Nervenorgan kann nur die Verrichtung haben, welche dem Nervensystem ursprünglich eigen ist, die Lichtfunction. Es ist der Lichtsinn.

2315. Das Aug ist nichts als Nervensystem in

reinsten Organisation dargestellt, wie das Ohr das reinste Bewegungssystem ist.

2316. Im Aug ist es das Hirn selbst, welches sich ausbreitet, um sich dem Licht zuzukehren.

2317. Wie das Ohr ein eigenes Hirn hat, so auch das Aug; das große Hirn ist das Augenhirn.

2318. Vom großen Hirn ist aber die graue Substanz schon für den Riechsinne verwendet. Es bleibt dem Aug nur die Marksubstanz desselben. Das Markhirn ist das Augenhirn. Es ist das Mark mit hin die höchste Ausbildung des Nervensystems.

2319. Das Mark ist das dem Licht homologe, die Rinde gehört dem materialen Licht, der Luft an.

2320. Das Aug ist nur ein peripherisches, nervenartig gesetztes Markhirn. Das Hirn selbst hat sich verlängert und an die Haut gesetzt.

2321. Die Sehhaut (Netzhaut) ist die blasenartig ausgebreitete Hirnsubstanz. Der Glaskörper das durchsichtig gewordene Mark selbst.

2322. Was aber das Hirn für den irdischen Leib ist, das muß es auch sein im Aug. Das Aug ist nicht bloß Hirn, sondern auch Darstellung des ganzen Leibs. Das Hirn kann nemlich nirgends sein, ohne seinen Leib; wenn es sich daher im Aug erhöht, so muß es auch den Leib mitnehmen und ihn erhöhen.

2323. Das Aug ist ein ganzer Leib, ein ganzes Thier.

Zunächst sind aber die animalen Systeme in ihm am deutlichsten dargestellt. Glieder, Brust, Bauch.

Das Licht wird vom Aug ergriffen, geathmet, verdauet und dadurch empfunden.

2324. Wie das Licht die ganze Natur chaotisch darstellt, diese materiale Natur aber ganz und gar in das Thier durch die Rumpfprocesse eingeht, so das Licht durch das Aug. Das Aug ist die chaotische Darstellung aller materialen Leibesprocesse.

Die Nachweisung dieser Processe und derselben Organe im Aug gehört der Physiologie an. Sie mag nun suchen, was ihr die Naturphilosophie verrathen hat.

2325. Da der Leib überall zwei Hälften hat, und er auch seitlich zwei ganze Organismen vorstellt, so ist auch die Bildung des Nervenfinns eine doppelte.

Jedes Aug ist ein ganzer Leib.

2326. In den beiden Augen haben sich die Leibeshälften völlig als ganze Leiber getrennt, und jede ist zur Selbstständigkeit gekommen.

Jedes Aug ist ein freies Thier im Thierleib.

Daher ist jedes Aug rings umgränzt durch seine eigene Haut — freies Thier. Jedes Aug hat eine allseitige Bewegung, als würde es in einer Hand umhergeführt — Glieder; das Aug hat ferner mehrere Höhlen, Leibshöhlen, und Feuchtigkeiten, Körper darinn — Eingeweide.

2327. Nothwendig muß ein Organ, welches wieder in seiner Kleinheit das ganze Thier selbst wiederholt, von dem es nur ein Theil ist, das Höchste sein, zu dem es in einem Organismus kommen kann.

2328. Das Aug ist ein Schmarotzerthier auf dem Thier von gleicher Art.

2329. In gewissem Sinn sind alle Sinnorgane Schmarotzerthiere im Thier, allein sie sind nicht von gleicher Art mit ihm. Keiner der andern Sinne hat z. B. alle niedern Systeme in sich wiederholt, und er ist daher nur als ein untergeordnetes, halbes Thier zu betrachten, welches auf dem vollkommenern lebt.

B.

Organe des Geschlechtsthiers.

I.

Eigentliche Geschlechtsorgane

2330. Das Thier ist ein Zweilebendiges, eine vollkommene Pflanze und ein vollkommenes Thier. Als beides bedarf es der galvanischen Processe, und so müssen diese in einem vollendeten Thier doppelt vorkommen.

2331. Das Höchste der Pflanze ist die Blüthe. Ihr Leib ist der Stock, in dem die drei galvanischen Processe operirten.

Das Höchste des Thiers ist der Kopf und was mit ihm gegeben ist — Empfindungs- und Bewegungssystem. Sein Leib ist der Rumpf, in dem die drei galvanischen Processe operiren.

2332. Das höchste Pflanzenorgan ist das niederste und erste im Thier, die Blüthe.

2333. Das unterste Thierorgan ist eine Blüthe: das Wesen der Blüthe ist aber das Geschlechtsystem. Dieses also das erste Organ im Thier.

Die Grundlage des thierischen Gebäudes sind die Geschlechtstheile; mit ihnen fängt es an, und nimmt in diese allmählig die andern Bildungen auf.

2334. Die erste Blütenblase ist aber weiblich. Mit den weiblichen Geschlechtstheilen fängt mithin der Thierleib an. Um ein bestimmtes Wort zu haben, welches der Zusammensetzungen fähig ist, setze ich statt weibliche Geschlechtstheile Bäre.

2335. Die erste Thierform ist nichts anders als eine Bäre.

2336. Das ganze Thier ist nur eine entwickelte, höher gestellte Bäre.

2337. Das Urthier ist das Weib. Der Mann ist eine höhere Entwicklung des Weibs, nicht ein eigenthümlich von vorne angefangenes Thier.

2338. Die Frucht ist das erste, welche sich in der Pflanze hervorthut. Die untersten oder geschlechtslosen Pflanzen haben nur Früchte (Samenkapseln) ohne Blumen, ohne männliche Theile hervorgebracht. Die Blüthe im Thier ist daher anfänglich auch nichts anderes als Fruchtorgan.

2339. Die ersten weiblichen Thiere können auch geschlechtslose genannt werden, weil ein Geschlecht kein Geschlecht ist.

2340. Die Bäre ist ursprünglich nur als Fruchtorgan zu betrachten.

Das Fruchtorgan zerfällt aber nothwendig in Blatt- und Marksubstanz; in Kapsel und Keim (Samen).

Die Kapsel bildet sich wieder als Fruchtblase (Keim - oder Samenfächer) und als Blattrippe im Griffel und der Narbe, welche die Oeffnung des Keimfachs ist.

So auch die thierische Bäre. Das äußerste Organ ist die der Narbe entsprechende Mündung — Bärmund, das innerste den Keimen entsprechende ist der Eierstock (Geile), das Mittlere, welches diese enthält oder zu deren Aufnahme bestimmt ist, ist die Bärmutter.

2341. Die niedersten Thiere, wie Polypen, sind aufs Genaueste ein solch vertheiltes Bärssystem. Der Polypenmund ist der Bärmund (*Vulva*), der Polypensack ist die Bärmutter, in deren Wand sich bisweilen Körner entwickeln, welche die jungen Keime (Eierstöcke, Geilen) sind. Wenn auch nicht so deutlich in den Polypen, doch in andern niedern Thieren, z. B. Actinien bestimmt so.

2342. In solchen Thieren ist also Bärmutter und Darm ein Organ, ebenso Mund und Bärmund, Nahrungstoff und Eier sind auch einerlei. Aeußere Haut als Kiemenorgan ist auch zugleich Bärhaut.

2343. Die höheren Thiere unterscheiden sich von den unteren durch Trennung aller dieser verschlungenen und gleichsam zusammengewachsenen Verrichtungen.

2344. Verdauen, Athmen und Ernähren sind mit dem Fortpflanzen einerlei. Hier ist der wich-

tige Augenblick, daran zu denken, daß Fortpflanzung und Wachsen oder sich Ernähren durchaus nicht von einander verschieden sind.

2345. Es trennen sich zuerst die drei Theile der Bäre, indem jeder Theil sich vor der Hand bloß selbstständig ausbildet. Der Bärmund verlängert sich in einen Hals, der allmählig sich mehr von der Bärmutter unterscheidet. In seiner höchsten, selbstständigsten Ausbildung heißt er Mutter-scheide, und deren Mündung Scheidenmund (*Os vulvae*).

2346. So wie nach dem offenen End die Bäre sich theilt, so auch am blinden. Die Keimstöcke werden auch selbstständig, sondern sich allmählig von dem Bärmuttergrund ab, und sind unabhängige Eierstöcke.

2347. Da sie bei höchster Bildung im Thier auch die Thiersymmetrie annehmen, während sie anfangs nur einfach, oder vielfach wie die Kapsel-fächer (Meersterne) gewesen, und daher standhaft auf der Zahl zwei beharren; so ziehen sie die Bärmutter in zwei lange Hörner aus — Bärhörner (Uterushörner) und Trompeten, welche anfangs zwar noch die Geilen einschließen, in der Folge sie aber auch ganz frei lassen.

So schön und so leicht läßt es sich nachweisen, wie die weiblichen Theile aus der Pflanzenfrucht entstanden sind, und wie sie endlich zur menschlichen Form ausgebildet werden.

2348. Die Frucht bleibt aber nicht lang ohne Blume, welche die männlichen Geschlechtstheile sind.

So treten in den thierischen weiblichen Theilen allmählig die Blumentheile oder die männlichen hervor.

Die männlichen müssen Blumen - oder staubfaden - artig die weibliche Mündung umgeben, oder sich an ihr befinden. Am Scheidenmund entstehn männliche Stiele (Staubfäden). Man nennt sie Ruthen.

2349. Bei den niedersten Bären sind die Ruthen kreisartig gestellt um den Mund (Polypenarme), nach und nach schmelzen sie aber wegen der Symmetrie auf zwei zusammen, und stehn an den Seiten des Scheidenmundes (insofern dieser dabei gedacht wird). So in den Schlangen.

Bei den höchsten Thieren wachsen die beiden Ruthen in eine zusammen. So im Menschen.

2350. Diese Ruthe an der weiblichen Mündung ist die Clitoris. Die Clitoris ist ein doppelter Staubfaden ohne Staubbeutel, wie sie bei den Laubmosen vorkommen.

2351. Wie die Mündung männlich zu werden anfängt, so endlich auch die frei gewordenen Geilen. Während noch Keime oder Eier sich in der Bärwand entwickeln, nehmen die edler gebildeten aus der Bärwand entwichenen Geilen allmählig den Lichtcharakter der Blume an, die Eier lösen sich in Staub auf.

Der thierische Blütenstaub ist flüssiger Samen.

2352. Diese männlich gewordenen Eierstöcke oder Geilen heißen Hoden.

2353. Die Hoden entstehn, indem die schlei-

migen Eier auf den Urfchleim, auf die Infusorien reducirt werden.

2354. Das Männliche entsteht durch einen organischen Faulungsprocess der Eier im Weibe. Der Samen ist ein organisches Faulungsproduct.

2355. Der Samen muß Infusorien enthalten. Ein Samen, der keine Infusorien enthält, ist eierartig, weiblich. Außer der Brunst hat der Thiersamen keine Infusorien, also dann, wann die Thiere weiblichen Charakter haben. Der Samen ist sodann bloß Eiweiß.

2356. Samen ohne Infusorien ist unfruchtbar. Wie kann ein verdorbenes weibliches Ei ein anderes befruchten.

2357. Thiere oder Menschen mit unvollkommenem Samen müssen weiblich sein.

2358. Da die Bärhörner zu den Eierstöcken gehören, so werden sie sich mit den Hoden entwickeln, und nun statt Eier Samen führen. Die weiblichen Trompeten werden im Männlichen zu Samenleitern.

Da die Bärmutter das eigentlich weibliche Organ ist, so werden sich die Samenleiter mit den Ruthen zu verbinden suchen, oder sich wenigstens selbstständig am Bärmund öffnen. Die Hoden öffnen sich durch die Samenleiter entweder in den Bärmund — Fische, Vögel, — manche Amphibien — oder in die Ruthe — Schnecken, Insecten, Säugthiere.

2359. Diese Geschlechtstheile gleichen nun vollkommen der Blüthe. Sie sind Zwitter. Schnecken, manche Würmer.

2360. Die Lichtwirkung treibt aber immer wei-

ter, sie vertilgt bei ihrer höchsten Anstrengung endlich alle Keime in der Bärmutter, diese Ichrumpft ein, und es sind nun die Eierstöcke bloß in Hoden, die Bärhörner in Samenleiter, die Bärmutter (bei vielen) in Samenbläschen, die Scheide in Ruthenkanal, der Scheidenmund in Ruthenmund übergegangen.

2361. So ist der Mann nur ein verwandeltes Weib.

2362. Zwitter sind nur möglich in den Thierklassen, wo sich noch Eier in der Bärmutter entwickeln, aber nicht mehr, wenn die Eierstöcke sich ganz selbstständig gemacht haben.

Es kann daher keine menschlichen Zwitter geben.

2363. Philosophisch ist die Verwandlung des Weibes in den Mann nicht nur möglich, sondern wirklich. Die rückgängige Verwandlung ist denkbar, nicht wirklich, sondern wissenschaftlich oder mythisch.

2364. Der Mann steht also um soviel höher als das Weib, als die Geschlechtspflanze höher steht als die Geschlechtslose, als die Blüthe über der Blüthenlosen, als der Baum über dem Mos.

2365. Der Mann steht um ganze Thierklassen höher, als das Weib. Schnecke, Fisch, Wasserthier ist das Weib, Vogel, Säugthier ist der Mann.

2366. Mann verhält sich zu Weib, wie Licht zu Wasser, wie Licht zu Planet.

2367. Daher, wie schon gesagt, die Begattung ist eine Bestralung.

Schon im Lauf der Weltkörper ist der höchste Act des Thiers, die Begattung vorgezeichnet.

2368. Wenn die weiblichen Theile ganz in

männliche übergegangen sind, so sind die Geschlechter natürlich getrennt. Man kann es kaum Trennung nennen: es sind nicht zwei Geschlechter, welche sich auf gleicher Ebene gegenüberstünden, sondern welche auf zweierlei Stufen stehn, und daher ein und dasselbe Geschlecht sein können.

2369. Unten steht das Weib. Nicht neben diesem Weib entsteht ein Mann, sondern das Weib selbst wird Mann, wenn es Kraft genug hat, seine Bärorgane in männliche umzuschaffen.

Der Mann nur das heraufgestiegene Weib; das Weib nur der unten stehn gebliebene Mann.

2370. Der Mann als das Vollendete kann daher keine Eier mehr produciren; denn er producirt ja überhaupt nichts mehr, was über ihm wäre. Er kehrt wieder in den Urzustand des Organischen zurück, er producirt nur Samen, Urschleim.

2371. Das Weib aber als ein Unvollendetes kann nicht zu produciren aufhören. Es will Mann werden, und dazu producirt es Eier.

2372. Die Schwangerschaft ist nichts anders als der Trieb des Weiblichen, sich in ein Männliches zu verwandeln. Daher kann nur das Weib schwanger werden.

2373. Das Kind ist der Mann im Weib, oder das Kind ist die männlichen Geschlechtstheile in den weiblichen.

2374. In der Idee sollte ein jedes Kind ein Knab sein.

2375. Wenn weibliche Kinder entstehn, so

geschieht es durch ein Mißlingen des weiblichen Plans.

2376. Die Natur will nur das Höchste, also nur den Mann erreichen. Es werden daher mehr Knaben als Mädchen geboren.

2377. Das Weibliche ist nur ein Mittelglied zu Männlichem, wie der Zweig nur ein Mittelglied zur Blüthe ist.

Weiber werden nur erschaffen, damit Männer durch sie hervorgebracht werden können.

2378. Das Weib ist nur ein Naturmittel zum Naturzweck. Die Natur hat aber nur einen Zweck, nur ein Ziel, den Mann. Die Natur hat daher auch nur ein Mittel, das Weib.

2379. In der Natur gibt es nur Weib und Mann, einen Anfang und ein End, die aber beide ewig in einander sind.

2380. Die Natur ist eine ewige Begattung. Die Welt ist der Begattungsact Gottes. Daher kann die Natur nie ganz männlich werden. Männer werden nie allein in der Welt sein.

2381. Wäre bloß Gott ohne Welt, so würde er sein Sein verlieren; wäre bloß Mann ohne Weib, so würde er seine Vernunft verlieren, jener wegen Uebersein, dieser wegen Uebervernunft. Die Weiber halten die Männer von der Unnatürlichkeit ab, und führen sie zur Natur zurück. Ein heiliges, unschuldiges, geduldiges Geschäft.

II.

Rumpforgane des Geschlechtsthiers.

a.

Pflanzliche Organe des Geschlechtsthiers.

2382. Indem die Bäre sich verzweigt und verwandelt, und daher ihre Processe eigenthümlicher werden, so daß ihre Substanz nicht mehr zugleich mehreren Processen vorstehn kann wegen der Individualität der Substanzen, treten nun auch die bisher in ihre Haut verwebten irdischen Pflanzensysteme von ihr ab, und entwickeln sich selbstständig.

2383. Die sich unmittelbar an das Geschlechtssystem, oder die Bäre anschließenden irdischen Processe sind ohne Zweifel die höhern Pflanzenstocksprocesse, der Blatt- und Stamm, Athem- und Nährproceß. Der Wurzel- oder Einsaugungs-(Verdauungs-)proceß wird sich loser daran halten.

2384. Im Geschlechtssystem muß sich also eine Lunge, eine Leber und ein Darm entwickeln, welche allein im Dienste der Geschlechtstheile sind, welche dem Kopfthier nicht angehören.

2385. Das Geschlechtssystem ist mithin ein vollständiges Thier, eine vollständige Pflanze, sonst Stock und Blüthe. Wir haben es Geschlechtsthier genannt im Gegensatz von Hirn- oder Nerven-
thier.

2386. Das Geschlechtsthier ist vorgebildet dem Hirnthier — es ist sein Prophet.

2387. Geschlechtsthier und Hirnthier gehn sich parallel. Es werden parallele Organe sich hervor-
thun.

2388. Die Theile des Hirnthiers werden aber im Geschlechtsthier verkümmert sein.

2389. Es werden nur die niedersten Theile des Hirnthiers sich im Geschlechtsthier wiederfinden. Also nur Knochen und Fleisch, dann nur die Rumpfs-
theile, welche in den Kopf oder in das Hirnthier em-
porgestiegen sind.

Vom eigentlichen Nerventhier werden keine Or-
gane in dem Geschlechtsthier vorgebildet sein können. Reine Nervenorgane können nur einmal entstehn im höchsten Thier.

Diese Sätze werden in der Folge von höchster Wichtigkeit werden.

I. Geschlechtslunge.

2390. Das höchste Pflanzenorgan ist das Blatt, die Lunge. Dieses geht unmittelbar in die Blüthe, das Geschlecht über. Wie sich demnach in dem Geschlechtsthier das Lungen-system selbstständig herauswickelt und die Rumpflunge vorbedeutet, so wird diese Geschlechtslunge am innigsten sich an die Geschlechtstheile anschließen.

Dieses thut das Harnorgan.

2391. Das Harnorgan ist die Geschlechtslunge.

Gewiß ein fürchterlicher Satz: aber wir müssen ihn aussprechen.

Neben dem Bärmund öffnet sich auch die Harnröhre; längs der Scheide läuft die Harnröhre; vor der Bärmutter liegt die Harnblase. Die Bäre ist aber als Fortpflanzungsorgan dem Nährorgan oder dem Verdauungsorgan gleich, die Bärmutter ist eine Art Magen, die Scheide eine Speisröhre. Wie nun die Luftröhre mit den Luftblasen (Amphibien, Fische) vor der Speisröhre liegt, so die Harnröhre mit der Harnblase.

Harnröhre und Harnblase sind also die Geschlechts-Luftröhre und Geschlechtsluftblase.

2392. In niedern Thieren — den knochenlosen — fehlen diese Theile; mit den Fischen treten sie hervor, aber noch sehr wenig individual.

Bei manchen Fischen fehlt die Harnblase — wie auch ihre Lungenblase schlecht entwickelt und nur als unsymmetrische Schwimmblase übrig ist — und die Harnleiter öffnen sich geradezu in die Kloake, so wie die Schwimmblase sich in den Schlund, ja selbst in die Speisröhre öffnet.

2393. Bei manchen Amphibien (Schildkröten, Fröschen) ist die Harnblase doppelt, oder vielmehr sie hat zwei blinde Säcke, welche den Lungenblasen ganz gleichgebildet sind.

2394. Beim Vogel hat sich die Harnblase ungeheuer entwickelt, was man auf die unüberlegteste Art Mastdarm nennt; und ihren zweiblinden Säcken, ganz gleich denen der Amphibien, gab man gar den Schimpfnamen Blinddärme, wider alle gesunde Analogie, da nicht ein einziges

Thier unter der Sonne existirt, welches zwei Blinddärme hätte.

2395. Beim Vogel öffnet sich der Mastdarm in die Harnblase zwischen den beiden blinden Säcken, und zwar mit einem ordentlichen Wulst, der ein Schließmuskel ist.

2396. Der After des Vogels ist in der Harnblase.

2397. Die Mündung der Kloake ist die Mündung der Harnröhre. Eier und Koth werden geharnt.

2398. Bei weiblichen Thieren mündet die Harnröhre in die Scheide ein — gleichsam in den Schlund; bei männlichen laufen aber gewöhnlich die Samenleiter mit der Harnröhre in einen Kanal zusammen und bilden den Ruthenkanal.

2399. Bei höheren männlichen Thieren wird der Samen geharnt, aus der Luftröhre hervorgestoßen, ausgeathmet, krampfhaft ausgehustet; bei niedern wird er aber in die Kloake ausgegossen und von dieser wie durch den Mund ausgegeben, ausgespien, (Fische, Frösche).

2400. Beim Vogel ist beides combinirt.

2401. Wie die Harnröhre, so ist die Luftröhre bei den Fischen häutig, auch bei mehreren Amphibien.

2402. Harnblase und Harnröhre stehn mit den Luftblasen und Luftröhren in Sympathie, haben auch ähnliche Krankheiten, Katarrh, Entzündung, etc.

2403. Bei den höhern Thieren sind die beiden Blindfäcke verschwunden, welche die Lungen

so deutlich vorstellten, und der Lungenbau ist der Schwimmblase der Fische ähnlich geworden. Wie diese, so ist die Harnblase eine verkümmerte Lunge.

2. *Geschlechtsleber.*

2404. Der Blaseninnhalt ist ein abgesondertes Product, welches kein Charakter der Lunge ist. Der Harn ist Ueberschuß der Ernährung, und steht daher in der Bedeutung der Galle.

Der Harn gehört zum Ernährungssystem.

2405. Die Nieren sind die *Geschlechtsleber*. Sie stimmen mit der Leber überein in der Structur, in dem Nierenbecken, welches der Gallenblase entspricht, in den Harnleitern, welche Gallengänge sind, in dem Harn, welcher der Galle parallel geht, endlich in der allgemeinen Bedeutung des Harns als eines Products, in dem der ganze Organismus, das ganze Blutssystem ausgeschieden wird, gleich der Galle, in der das allgemeine Ernährungssystem sich ausscheidet.

2406. Die Symmetrie der Nieren war anfänglich auch in der Leber. Im Embryo füllt die Leber beider Bauchseiten aus.

Bei manchen Thieren sind auch mehrere Gallengänge.

2407. Es scheint nicht recht übereinzustimmen, daß die Gallengänge sich in den Darm, die Harnleiter aber in die Harnblase oder vielmehr in die Harnröhre öffnen; allein es wird nur dem so scheinen, der in der vergleichenden Anatomie unbewandert ist.

2408. Bei vielen Thieren öffnen sich die Harnleiter unmittelbar in die Kloake (Fische), also in den Darm, mithin ganz und gar so, wie es die Gallengänge machen. Ueberraschend und erfreulich. Eine solche Kloake vertritt die Stelle des Darms und der Luftröhre zugleich.

2409. Nach und nach zieht sich nun die Luftröhre - bedeutende Kloake gegen die Harnleiter zurück, und es entsteht eine Kloake, welche Harnröhre und Harnblase ist. So einfach ändert die Natur, und doch so schwer wollen wir es finden. Wir sehn überall nur zerrissene und zerworfene Glieder, während die Natur kaum merkliche Uebergänge liebt und hervorbringt, und während sie doch so auffallend deutlich und laut an gewissen Plätzen spricht; z. B. im sogenannten Mastdarm der Vögel. Hat man einmal diesen als die Harnblase gefaßt, so sind alle andern Uebergänge, alle auch noch so barocken Abweichungen ein leichtes Spiel des Scharffsinns.

2410. Die Nieren sind der Leber entgegengesetzt und stehn mit ihr in Sympathie. Jede gestörte Verdauung wirkt auffallend und ganz unmittelbar auf den Harn. Die Gelbsucht zeigt sich im Harn, und was ist die Harnruhr anders, als ein den Leberkrankheiten analoges Unglück? Am Harn erkennt man, was die Galle mit den Speisen gethan hat; der Harn ist das flüssige Ernährungssystem, mithin der flüssige ganze Organismus, das Geschlechtsblut, Geschlechtsgalle.

2411. Der Harn ist der reinste Spiegel des leiblichen Zustandes, und die Harnlehre die allerwichtig-

ste in der Semiotik. Es war dennoch möglich, daß man die Harnlehre vergaß; ja die Verirrung ging so weit, daß man sie verlachte. Schrecklich, wenn so etwas allgemein einreißen kann, und wenn man sich klug dünkt, das Klügste verachten zu vermögen. Dergleichen gränzt an sarkastischen Wahnsinn.

2412. Das Harnsystem ist nach unsern Ansichten ein doppeltes System, es vereinigt die zwei höchsten galvanischen Processe in sich, den des Absonderns und des Aussonderns.

2413. Absonderung ist ein Lebercharakter, Aussondern ein Lungencharakter. Absondern gehört der Ernährung an, Aussondern dem Athmen. Aussondern ist ein Ausathmen, Absondern ein Einflößen.

Absondern verhält sich zu Aussondern entgegengesetzt, wie Erde zu Luft, wie Leber zu Lunge, wie Phlogiston zu Sauerstoff.

2414. Abgesondert wird, insofern die Processe des Leibs, besonders die der Verdauung befördert werden, Galle, Speichel. Ausgesondert wird nur, insofern die Organe, in welche das Abgesonderte kommt, eine Luftröhrenbedeutung erhalten können.

Alle Aussonderungsmündungen sind in gewissem Sinn Kehlköpfe, Luftröhrenmündungen.

So wäre auch dieses Verhältniß zwischen Ab- und Aussondern gefunden, ohne daß wir es vermutheten.

2415. Der Harn ist ein vorzugsweis doppeltes Product dieser Art. Abgesondert wird er bloß in den Nieren zu einem Zweck (Verdauungszweck) wie die Galle. Ausgesondert wird er, weil er zufällig in die Luft-

röhre (Harnblase) kommt, während er doch nur in den Darm gewollt hat, wie die Galle.

2416. Der Zweck des Harns ist in allen Thieren zu Grund gegangen außer in den Vögeln, aber da, weil die Harnblase zugleich Darm ist, oder weil der Darm Harnblase ist. So kommt der Harn wie die Galle in den Darm, wenigstens an einen Ort, wo Darminnhalt ist, und doch kommt er auch in das Lungenfystem; zugleich aber, was die eigentliche Bedeutung gibt, kommt er in die weibliche Scheide, in den Eiergang.

2417. In dieser Scheide (Darm) wirkt der Harn wie die Galle in dem Darm. Der Harn wird geschieden in Wasser und in Kalk.

2418. Wie die Galle sich mit dem Koth verbindet, um ihn von dem Nahrungsaft zu trennen, so der Harnkalk mit dem Eiweiss.

Eiweiss ist der Nahrungsaft des Eies, Schale ist das Excrement des Eies.

2419. Der Dotter ist das schon individualisirte, organisirte Eiweiss.

2420. Der Dotter ist der Leib des Eies; das Eiweiss der Nahrungs-Verdauungsaft, sein Blut; die Schale das Fell, der Kiemendeckel, unter dem sich das Chorion, die Athembaut des Pipchens entwickelt.

3. *Geschlechtsdarm.*

2421. Der niederste Stockproceß, die Verdauung hat sich von der Geschlechtsblase mehr ent-

fernt, und sucht sich so an den Darm des Hirnthiers anzuschließen, wie sich das Harnsystem an Leber und Lunge angeschlossen.

2422. Was durch Lunge und Leber aufgenommen worden, ward durch Nieren - und Harnblase ab - und ausgeschieden. Ebenso wird der Darm seinen Inhalt in den Geschlechtsdarm ausgießen.

2423. Das Geschlechtliche ist das Ausscheidende vorzugsweis; weil es die Rückkehr des Organischen ins Unorganische ist, weil es ein Unvollendetes ist.

Indem ein Geschlecht sich an dem andern zu ergänzen strebt, wird es für das andere ingerirend, für sich egerirend.

In sich ist es daher den Geschlechtstheilen wesentlich, daß sie ab und aussondern.

Jedes galvanische System, welches den Geschlechtstheilen beigeordnet ist, ist aussondernd.

Die Beiprocesses des Geschlechts sind die gleichen Rumpfsprocesses, aber mit umgekehrter Richtung. Diese führen herein, jene heraus.

2424. Die Nieren sind eine ausführende, Excrement bildende Leber, die Harnblase ist eine ausathmende, Auswurfmaterie enthaltende Lunge. Diese stoßen also Producte einzelner Systeme aus.

2425. Der Geschlechtsapparat unterscheidet sich hierinn von ihnen, daß er die Producte aller Systeme, daß er die Producte des gesammten Organismus, den Organismus selbst ausstößt.

Im Samen geht der ganze Mann mit allen seinen Theilen flüssig in das Weib über; im Kind

geht das ganze Weib sammt dem Mann — gestaltet in die Welt über.

2426. Im Geschlechtsdarm muß der ganze Darm, also sein Inhalt in die Welt übergehn.

Der Geschlechtsdarm ist derjenige, welcher den Darmsaft und den Speisenauswurf aus dem Leib führt.

Der ausführende Darm ist der Dickdarm.

2427. Der Dickdarm ist der Geschlechtsdarm.

2428. Der Dickdarm verhält sich zum Rumpfdarm, oder zum dünnen ganz so wie die Harnblase zu den Nieren und wie diese zu dem Gefäßsystem.

Der Dünndarm geht daher in den dicken, dieser nicht in jenen über. Der dünne bohrt sich in den dicken ein, und leert seinen Speisenrest in ihn aus, wie in eine besondere, mit dem Darmsystem nichts zu schaffen habende Blase.

Der Dickdarm ist die Kothblase, wie die genannte Blase die Harnblase ist.

2429. Der Dickdarm verdaut nicht mehr, sondern er nimmt nur den Verdauungsrest auf. Dafs in ihm noch eingesogen wird, weiß ich wohl, aber dieses gehört nicht zu seiner Function.

2430. Der Dickdarm fängt mit einem blinden End, mit einer stumpfen Blase an und öffnet sich im After, ganz so wie die ursprüngliche Thierblase, ein Polyp.

Das blinde End heist Blinddarm. In diesen bohrt sich sogar der Dünndarm unter einem spitzen Winkel ein, und zwar in einer Richtung, wel-

che gegen das stumpfe Blasen-End läuft; so daß beide Därme im strengsten Sinn wie eine Gabel neben einander liegen, wovon der Schlund und der After die beiden Spitzen, der Blinddarm die Handhabe sind.

2431. Die beiden Därme gehören mithin gar nicht zusammen. Es sind im vollkommenen Thier zwei durchaus von einander verschiedene Darmsysteme; zwei Därme, welche zwei verschiedenen Thieren angehören, dem Geschlechts- und dem Hirnthier, oder der Pflanze und dem Thier.

Alle Verhältnisse des Dickdarms, welche vorzüglich im Blind- und Mastdarm in die Augen fallen, sprechen für diese philosophische Ableitung der beiden Därme.

2432. Der Mastdarm gehört ganz und gar dem Geschlechtssystem, besonders der Bärmutter an. Er ist ohne Gekrös, er hat eigenthümliche Gefäße, er steht beim Weib in offenbarster Sympathie mit der Bärmutter, mit ihren Krankheiten, bei der Menstruation. Selbst die Hämorrhoiden sind eine Geschlechtskrankheit, eine Krankheit des Geschlechtsdarms.

2433. Der After ist also der Darmmund des Geschlechtsthiers. Bei den niedersten Thieren laufen in ihm, wie im eigentlichen Mund die Bär-Samen- und Harnmünde zusammen. Der After ist eine wahre Mundhöhle bei den meisten Fischen, bei manchen Amphibien, in etwas entferntem Sinn auch bei den Vögeln, und selbst bei den Walen (Wallfischen).

2434. In den Mund öffnet sich der Schlund, so der Mastdarm in den After; in den Mund öff-

net sich die Luftröhre, so in den After die Harnröhre; in den Mund öffnen sich die Speichelgänge, so in den After die Eiergänge und die Samenleiter bei den niedern Thieren.

Der Mastdarm liegt ferner hinter der Harnblase, wie der Schlund hinter der Luftröhre.

2435. Das Schließfleischbündel des Afters ist den Schließfleischbündeln des Schlundkopfes gleichgebildet.

2436. Der After ist ein Mund ohne Kopf, daher ein Mund ohne Lippen.

b.

Thierige Organe des Geschlechtsthiers.

1. *Geschlechtsgeripp.*

2437. Wenn es einen Geschlechtsrumpf gibt, welcher von den drei Rumpfsprocessen, dem Dickdarm, den Nieren und der Harnblase gebildet wird, und wenn es einen Geschlechtsmund gibt; so muß es auch die solchen Organen bestimmten Knochen geben, überhaupt auch ein solches thieriges Gebäude, in dem Knochen, Fleisch und Nerv als Vorbedeutungen erscheinen.

2438. Wie das große Geripp, so theilt sich nothwendig das Geschlechtsgeripp in drei Höhlen. Es gibt im Geschlechtsthier ein Bauchgeripp, ein Brustgeripp und ein Kopfgeripp.

2439. Das Bauchgeripp sind die Lendenwirbel. Sie sind determinirt durch die Geschlechtsleber, die

Nieren. Die Lage der Nieren muß nothwendig dem Ort die Bedeutung geben. Die Leber ist aber das Hauptorgan des Bauches, durch sie wird die Idee des Bauches bestimmt. Es muß mithin die Höhle, in der die Nieren liegen, physiologisch die Bauchhöhle des Geschlechtsthiers sein.

Auch der Dickdarm liegt in dieser Nierenhöhle. Dünndarm und Leber bestimmen aber vollständig den Bauch, indem sie ihn erschöpfen. So ist die Lendenhöhle erfüllt mit Dickdarm und Nieren.

2440. Die Geschlechtsbauchwirbel sind bei höhern Thieren ohne Rippen, weil die wahren Bauchrippen schon verkümmerten. In den niedersten Thieren aber, in vielen Fischen sind Lendenrippen vorhanden. Daher sind die Querfortsätze der Lendenwirbel länger.

2441. Die Geschlechtsbrusthöhle ist das Becken. Es ist von der Harnblase bewohnt, welche ihm seine Bedeutung überträgt. Nebstdem liegt der Mastdarm darinn, welcher die Speisröhre nachbildet. Auch die eigentlichen Geschlechtstheile gehören mehr der Brust als dem Bauch an, denn sie gehn allmählig in thierige Bedeutungen über und nähern sich dem Kopf, der eine Blüthe der Brust, nicht des Bauches ist.

2442. Das Kreuzbein enthält die Geschlechtsbrustwirbel und zugleich dessen Rippen. Sie sind miteinander verwachsen, weil die Verknöcherung um die Lungenysteme energischer ist. Auch die wahren Brustwirbel sind weniger beweglich als die andern.

2443. Das Hüftbein ist das Geschlechtsschulter-

bein. Es liegt zur Seite des Kreuzbeins, also auf den Geschlechtsrippen, und an es articuliren die Schenkelknochen, wie an das Schulterblatt die Oberarmknochen.

2444. Das Geschlechtschlüsselbein fehlt, wie in allen niedern Thieren auch das eigentliche.

2445. Die Hinterfüße sind die Geschlechtsfüße, oder genauer die Glieder der Geschlechtsbrust.

2446. Die Glieder können nur doppelt erscheinen, weil im Thier ein doppelter Thorax ist. Dieses ist auch der herrlichste Beleg, daß das Thier aus zwei Thieren besteht. Es ist, als hätte Gott den Menschen zum Wegweiser die Verdopplung der Glieder so riesenhaft herausgehoben, damit sie doch ja erkennen sollten, wie er den Thiertempel erbaut hat.

Wenn die Glieder doppelt sind, wie ist es möglich, daß nicht auch das Schulterblatt doppelt sei, wenn dieses doppelt ist, wie ist es möglich, daß es nicht auch die Rippen, der ganze Thorax sammt Lungen seien? Wenn einmal die Brust doppelt ist, wie sollten es nicht alle anderen Organe sein?

2447. Das Thier besteht aus zwei mit den Bäuchen aneinander geschobenen Thieren. Der Geschlechtsbauch stößt an den Hirnbauch, beide gehn ineinander über, dann folgen aber nach beiden Enden die Brüste. Die Lendenwirbel sind Bauchwirbel, welche sich an die Wirbel der kurzen Rippen anfügen.

2448. Nicht bloß Bauch- und Brustknochen sind im Geschlechtsthier vorhanden, sondern auch die Knochen der Scheidenmündung. Sie müssen also den Schlundknochen entsprechen.

2449. Die Schlundknochen sind die Kiefer.

2450. Das Schambein ist das Unterkiefer des Geschlechts, das Sitzbein ist das Oberkiefer des Geschlechts.

2451. Das Schambein bildet das Geschlechtskinn, das Sitzbein die Geschlechtsbacken.

Das Schambein liegt daher vor der Geschlechtsmündung, oder unter ihr, wenn man diesen Mund nach oben kehrt, ganz wie das Kinnbein (Unterkiefer).

Die Sitzbeine liegen hinter und seitwärts des Geschlechtsmundes, oder bei gehöriger Kopfstellung oben an ihm, ganz so wie die Backenbeine, (Oberkiefer. Ich weiß nicht, warum man die Jochbeine Backenbeine nennen will.)

2452. Dem Geschlechtsoberkiefer fehlt das Zwischenkiefer.

An dessen Stelle geht der After heraus, der eigentliche Mund des Geschlechtsdarms, oder des Geschlechtschlundes.

Vor dem After geht die Harnröhre heraus, wie die Luftröhre vor dem Schlund.

2453. Hinter dem After, dem Geschlechtschlund, setzt sich das Kreuzbein in die Schwanzwirbel fort. Diese sind die Halswirbel des Geschlechtsthiers, die sich nicht zu Schedelwirbeln erweitern, weil das Geschlechtsthier keinen thierigen Kopf hat, sondern nur die Rumpftheile des Kopfes.

Mit der Harnröhre, in tiefern Thieren mit der Kloake, laufen die Geschlechtsröhren — Samen-

und Eierleiter zusammen, wie die Speichelgänge in der Mundhöhle.

2454. Die Hoden sind vorbedeutende Speicheldrüsen, auch die Geilen.

Die Samen- und Eierleiter sind Speichelgänge. Alle öffnen sich zu zweien und symmetrisch.

Samen und Eier werden wie Speichel abgesondert. Samen und Eier haben auch speichelähnliche Verrichtung, doch der Samen mehr, als die Eier.

2455. Die Eier entsprechen als Object des Samens dem Object des Speichels, welches die Speisen, oder der Bissen sind.

Der Speichel gibt dem Bissen die erste thierische Bedeutung; er macht ihn zuerst fähig, in thierische Organe überzugehn, er befruchtet den Bissen. Der Samen macht das Ei fähig, in ein Thier überzugehn, er bespeichelt das Ei.

2456. Das Begatten ist ein Bespeichelungsprocess.

2457. Die Schwangerschaft ein Verdauungsprocess.

2458. Das Gebären ein Stuhlgang.

2459. Bezeichnen die innern Geschlechtstheile die innern eingeweidartigen Mund- oder Kopftheile, so müssen auch die äußern den äußern entsprechen.

Die Schamlefzen sind die Mundlippen, die Clitoris ist die Zunge.

Die Ruthe ist die vollkommenste Zunge; bei manchen Thieren, Hunden etc. ist sogar noch ein Knochen in der Ruthe, der ein wahres Skelet darstellt. Er ist das Geschlechtszungenbein. Die Speichelgänge haben sich mit der Ruthe verbunden; oder strenger

genommen, kann man sagen: in der Ruthe ist die Zunge mit den Lippen zusammengewachsen, und die Zunge bildet mit der Mundhöhle einen Kanal — den Ruthenkanal, in den sich die Speichelgänge (Samenbläschen) öffnen.

2460. Die Geschlechtswollust ist ein Schmeckproceß des Geschlechtsthiers, die Begattung ist Kauen und Schmecken zugleich. Während des Kauens und Schmeckens fließt der Speichel aus; während der Begattungserregung und der Wollust fließen die beiden Samen aus.

Wir sehn während der Darstellung dieser Theorie manchen unserer Leser lächeln. Er hat völlige Erlaubniß, es zu thun. Wir haben mit Ueberlegung und nach jahrelangem Nachdenken und Vergleichen der Thier- und Pflanzenorgane hier geredet, und können uns daher bei jedem Lacher freuen. Wer aber mehr verglichen hat als wir, der darf vernünftig lachen.

2. *Geschlechtsfleisch.*

2461. Richtet sich nach den Knochen.

3. *Geschlechtsnerven.*

2462. Entspringen aus den andern, und scheinen kein eigenes System zu bilden.

XIII. Buch.

Z o o n o m i e.

2463. Die Zoonomie sollte Zoologie heißen; da aber dieses Wort schon einen sehr bestimmten Sinn hat, so habe ich es hier nicht anwenden wollen. Die Zoonomie handelt von der Entelechie der leiblichen Theile.

Wie die Organenlehre, so muß sich auch die Verrichtungslehre entwickeln. Es wird Verrichtungen des ganzen Thiers, als eines selbstständigen Weltkörpers, Verrichtungen der Formationen, der Systeme und der Organe geben.

A.

Verrichtung des Thiers im Allgemeinen.

2464. Der erste und gründliche Act des Thiers ist sein Gleichsetzen mit dem Universum, wodurch

es auch die Urentelechie des Universums, oder dessen Verrichtung in sich aufnimmt. Er ist das Wahrnehmen der Beschlossenheit und der Ganzheit in sich selbst, sein Selbster scheinen, das Selbstgefühl.

Die erste Handlung der thierischen Masse ist die, sich selbst zu fühlen. Durch das Selbstfühlen ist aber die Selbstständigkeit gegeben.

2465. Das Thier ist mithin ein Ganzes im Einzelnen nur durch das Selbstgefühl.

2466. Wie das Universum nur eine Zerlegung des Selbstbewusstseins Gottes ist, so kann die Entwicklung des Thiers, seine Organenbildung auch nichts anders als eine Zerlegung des Selbstgefühls sein.

Alle andern Verrichtungen sind nur so oder anders polarisirte, gleichsam figirte Selbstgefühle, wie alle nur metamorphosirte Nervenmasse sind.

2467. Das Selbstgefühl eines einzelnen Weltkörpers ist aber nicht in sich beschlossen, wie das Selbstbewusstsein Gottes, oder die Urentelechie des Universums; weil er nicht das All ist, sondern nur ein Stück dieses Alls, das aus dem grossen Weltkörper wie eine Knospe hervorgeprofst ist.

Das Selbstgefühl ist daher kein blosses Fühlen seiner selbst, sondern auch ein Fühlen eines Fremden, und so wird das thierische Selbstgefühl hauptsächlich nur ein Unterscheiden sich von der Natur.

2468. Es tritt mithin zwischen dem Thier und der Natur auch eine Wechselwirkung ein, wie zwischen der Pflanze und der Natur; allein diese Wech-

selwirkung besteht nicht wie bei dieser, in einem Verfließen, Ununterschiedenwerden mit der Natur, sondern eben nur in dem Unterscheiden.

2469. Das Thier unterscheidet sich aber nur von der Natur durch den Act des Ablösens von ihr. Es ist daher in einem beständigen Ablösen begriffen.

Das Leben des Thiers beharrt nur durch immer erneuertes und unermüdliches Ablösen, Abfallen von der Natur — Sündigen.

2470. Es löst sich aber dabei ein Theil der Natur selbst ab. Das Ablösen ist daher ein Verwandeln der Natur in Thier.

Die Wechselwirkung beider besteht darinn: Das Thier sucht die Natur beständig sich zu assimiliren.

2471. Das Vermögen die Natur zu assimiliren heist die Erregbarkeit.

2472. Die Erregbarkeit ist das allgemeinste Phänomen der organischen Masse, und kommt Pflanzen und Thieren zu.

2473. Aber bei der thierischen Erregbarkeit entsteht noch das freie Selbstgefühl, dem eine freie Bewegung nothwendig innwohnt. Diese Erregbarkeit zur Bewegung nenne ich nun Reizbarkeit.

2474. Diese Reizbarkeit kommt also nur den Thieren zu.

2475. Die Reizbarkeit geht nicht unmittelbar auf die Bewegung, sondern durch das Gefühl hindurch.

Ohne Gefühl ist keine Reizbarkeit möglich. Hört das Gefühl auf, so hört auch die Bewegbarkeit von aussen auf.

2476. Da die Reizbarkeit aus dem Gegensatz des Thiers mit der Welt entsteht, so ist sie parallel einem Weltkörpergegensatz, Sonnen- und Planetengegensatz.

Die Wechselwirkung dieser beiden Weltkörper ist aber ein Polaritätswechsel, eine Polerregung. Die Reizbarkeit ein polarer Proceß.

Aber ein rein polarer Proceß ohne materiale Ausscheidungen, so wie die Sonne die Erde erregt ohne materialen Uebergang.

Durch den Reiz wird das Thier polarisirt.

2477. Es entsteht durch die Reizbarkeit eine doppelte Polarität im Thier. Erstens eine zwischen der Welt und dem Thier, zweitens eine zwischen dem Aeußern des Thiers und seinem Innern.

Die Welpolarität gibt das Gefühl oder die Empfindung, die Leibespolarität die Bewegung.

2478. In dem Gefühl geht das Thier immer über sich hinaus. Es ist so nur Erregbarkeit. In der Bewegung bleibt das Thier in sich.

Nur aus beiden Zuständen geht das Selbstgefühl hervor.

Im Selbstgefühl kommen demnach die Welt und das Thier im Thier zusammen. Es ist sich selbst Universum, und es umfaßt zugleich das große Universum.

In beiden Zuständen oder in beiden Verrichtungen ist aber das Thier gegen die Welt und auch gegen sich gekehrt. Im Fühlen kehrt es sich gegen die Welt, um diese in sich geistig aufzunehmen, oder abzustossen; im Bewegen kehrt es sich gegen die

Welt, um sie material aufzunehmen oder sie abzustossen. In beiden Aufnahmungsfällen kehrt es sich gegen sich.

2479. Diese beiden Eigenschaften gehören dem Thierleib an; wenn einzelne Organe daran Mangel leiden, so kommt es daher, daß sie zu den ursprünglichen Eigenschaften noch andere gebracht haben, welche vorstehend sind.

Dieses ist der Geist des Leibes. Wenn man vom Thier alles Körperliche wegnehmen könnte, so daß nur die Form gespenstartig bliebe, so würde sie erfüllt sein vom Fühlen und Bewegen.

B.

Verrichtungen des Thiers im Einzelnen.

I.

Verrichtungen der Formationen.

a.

Verrichtungen der thierigen Formationen.

1. *Verrichtungen der Punktformation.*

2480. Die Punctformation stellt sich auch geistig dar, und diese geistige Uebung ist der Abdruck der Anordnung punctiger Materie.

2481. Die Punctmaterie ist die Gefühlsmaterie, das Gefühl ist aber durch Polarisirung vermittelt. Fühlen ist ein Fortleiten der Polarität von Punct zu Punct. Dieses ist die Lichtpolarität.

Diese lichtartige Polarität von Punct zu Punct ist Sensibilität.

2482. Die Sensibilität ist nicht Folge eines eigenen Nervenfluidum, oder gar mechanischen Zitterns etc. der Nerven, sondern eines einzigen Gegensatzes zwischen Thier und Welt, Hirn und Haut, Sonne und Planet.

2483. Die Punctformation ist in jeder Hinsicht der Schleimgewordene Aether, und hat auch in jeder Hinsicht dessen Art zu handeln.

2484. Die Sensibilität oder die Nervenkraft wirkt in Bezug auf die Kleinheit des Leibes an jeder Stelle augenblicklich. Sie wird nicht erst hier- und dort- hin geleitet, mühsam geführt, sondern überall, wo ein Gegensatz, ein Reiz, ein Planet ist, da ist sie auch. Wo ein Planet ist, das ist auch die Sonnenspannung.

2485. In der Idee bedarf die Nervenkraft aber allerdings einer Zeit zur Fortpflanzung des Reizes, so wie die Lichtspannung nur in der Zeit den Aether durchschiefst. Da sie in einer Sekunde 40,000 Meilen durchläuft, so muß die Nervenkraft, wenn sie gleiche Gesetze mit ihrem Urbild befolgt, und man die Länge des Menschen für $\frac{1}{5000}$ Meile annimmt, den menschlichen Leib durchströmen in $\frac{1}{200000}$ Sekunde, was für die Erscheinung nicht bemerklich ist.

2486. Indessen ist es gewiss nach der Theorie,

dafs die Nervenkraft nicht absolut geschwind wirkt. Beobachtungen mancher Art deuten auch darauf. Wir haben ein Moment der Berechnung angegeben.

2487. Bis also ein Reiz ins Hirn und aus diesem in die Zehen wirkt, vergeht $\frac{1}{200000}$ Sekunde. Treten krankhafte Zufälle ein, so ist eine Verspätung denkbar, selbst bis zur Bemerkbarkeit.

2. *Verrichtung der Kugelformation.*

2488. Die dichte Form ist die erstorbene Materie, auch die Entelechie ist darinn erstorben, sobald sie dargestellt war. Des Knochens Dienst ist nur, das Gegengewicht gegen den Nerv zu halten, seiner Wirkung eine Gränze und daher einen Anhalt, wodurch das Wirken erst möglich wird, zu verschaffen.

2489. Des Knochens Thun ist, sich dem Nerv gegenüberzustellen, und weiter nichts, oder ihm zum festen Boden zu dienen, worauf er seine Plane ausführen kann.

Der Knochen leidet; und darinn besteht sein Dienst.

Die andern Dienste des Knochens, dafs er das feste Gestell des Leibes sei, dafs er die Bewegung erst vollkommen möglich mache, dafs er die Nervenmasse beschütze u. dgl. m. sind Nebendinge, die sich wohl von selbst verstehn.

3. *Verrichtung der Faserformation.*

2490. Es ist die Bewegung. Die Bewegung ist aber Resultat der polaren Spannung durch den Aether. So wie die Wärme im Aether hervorgebracht wird, so die thierische Bewegung.

2491. Jede Faser hat nothwendig zwei polare Enden, wenn sie in Bewegung ist. Denn die Faser steht ja zwischen der Arterie, welche sauerstoffig ist, und zwischen dem Nerv, der phlogistisch ist.

2492. Im Zustand der Ruh müssen diese beiden Pole sich ausgeglichen haben, oder überhaupt nicht da sein. Dieses ist nur möglich durch Trennung der galvanischen Kette.

2493. Da die Arterie beständig einwirkt, der Nerv aber nur, wenn er gereizt ist, so muß dieser Zustandswechsel der Faser in dem Wechsel der Nerveneinwirkung liegen.

2494. Im ungereizten Zustand wirkt der Nerv, nicht auf die Faser, die Faser wird nicht beleuchtet, sie steht nicht in Spannung mit dem Nerv der nicht an sich, sondern nur dann Sonne gegen sie ist, wenn sie gereizt, selbstthätig, in sich selbst polar ist.

Die Kette ist dann zerrissen, die Faser indifferent.

2495. Tritt die Spannung ein, so wird das Nerven-End der Faser negativ, das Arterien-End positiv, nothwendig ziehen sich beide Enden an, um sich anzuladen. Dieses Anziehen ist eine Verkürzung.

2496. Nach der Entladung sind die Faser-Enden

gleichnamig, sie stoßen sich ab, und es erfolgt Streckung.

2497. Die Faserbewegung ist mithin ein vollkommen galvanischer Proceß zwischen Nerv, Faser und Blut, ohne materiale Dazwischenkunft.

Alle Bewegungstheorien durch Blutanschwellung, Stoffwechsel etc. sind keine thierischen, wenn gleich organische. Sie taugen nichts.

2498. Durch die Faserformation verkürzt, verlängert, verrückt sich das ganze Thier.

2499. Durch die Faserformation erscheint das Thier als Thier, durch die Punctformation ist (weset) es bloß Thier. Gott ist in sich, er erscheint aber erst in der Welt.

Wie verhält es sich mit dem Sein ohne Erscheinen (Erfein)? Eine Frage, die ich jedem aufgebe, sie vorher zu lösen, eh er über meine Lehre von der Erschaffung aus Nichts blinder- und gedankenloserweis abspricht, und sich abenteuerlich freut, wie daß er das Nichts zu einem baren Nichts geschlagen habe.

Verrichtung der Zellformation.

2500. Hat keine andere Verrichtung als in der Pflanze. Viele Säfte werden in die Zellen ausgegossen. Diese sind in beständiger Erweiterung und Vengerung begriffen, wodurch sie diese Säfte zersetzen und fortschieben.

Sie sind der eigentliche Sitz des Ernährungspro-

cesses, indem sie mit den Hargefäßen zusammenfallen.

2501. Da aber jede Erstarrung mit Verflüchtigung verbunden ist, so geht in ihnen zugleich ein Ausdünstungsproceß vor.

2502. Dieser Proceß ist das Eigenthum der Häute, so wohl in den inneren Höhlen als außen.

2503. Der Ausdünstungsproceß ist aber vorzüglich die Verrichtung des Fells. Als Ausdünstungsorgan ist das Fell dem Darm gleich. Es ist mithin das Wasser nothwendig die Hauptmasse der Ausdünstung.

2504. Das Wasser ist aber schleimig, der Schleim wird an der Luft oxydirt und es bildet sich dadurch einerseits Kohlensäure, andererseits noch mehr Wasser.

W ä r m e.

2505. Die Hauptverrichtung der Zellformation ist der Wärmeproceß. Zellproceß und Wärmeproceß ist eins.

2506. Das Fell ist der Temperaturproceß.

2507. Alle Temperatur hängt von dem Verdunstungsproceß ab. Bald sind Nerven, bald Gefäße, bald äußere Einflüsse, welche ihn ändern.

Die thierische Wärme wird hervorgebracht wie die kosmische durch Wechsel der Figurung. Dieser Wechsel geht aber hauptsächlich in der Ernährung vor.

II.

Verrichtungen der Systeme.

A.

*Der pflanzlichen.*I. *Des Darm systems.*

2508. Die Verrichtungen dieses Systems und jedes andern beziehen sich einmal auf sich selbst und einmal auf andere Systeme. Dieses letzte Verhältniß gibt die Sympathie.

2509. Die innere Function besteht in der Absonderung der Säfte, deren hauptsächlich zwei Arten sind, die des eigentlichen Darms und des Kreislauf-Darms, oder der Leber.

2510. Die Galle ist der eigentliche und wesentlichste Saft der Darmverrichtung.

2511. Der Magenfaft ist der Gegensatz der Galle. Der Magen gleichsam eine vorgebildete Gallenblase. Daher der Magenfaft wässeriger, schleimiger, saurer Natur.

2512. Der Speichel scheint die Galle des Kopfes zu sein. Er ist eine durch Sensibilität abgesonderte Galle, darum das höchste Gift.

2513. Wie vor dem Magen der Speichel, so vor dem Gallendarm der Bauchspeichel. Sie scheinen Parallelen zu sein, beide aber stehn in der Gallenbedeutung.

2514. Der übrige Darmsaft ist der ursprüngliche, welcher im ganzen Darm da gewesen, eh er sich in Magen, Zwölffingerdarm etc. unterschieden hat.

Von den Bewegungen des Darms, von der wurmförmigen, wollen wir nicht besonders reden.

2515. Die Sympathien des Darms finden gegen den ganzen Leib geradenweges Statt. Die nächste ist mit der Haut aus begreiflichen Gründen. Mit der Lunge, dem Kopf, den Nieren bestehn leicht zu entwickelnde Sympathien.

2. *Verrichtungen des Kiemensystems.*

2516. Diese Verrichtungen bestehn hauptsächlich in Bewegungen, da die Absonderungen im Luftorgane nicht bleibend, auch nicht häufig sein können.

2517. Indessen wird Schleim, der weniger flüssig als die Darmsäfte ist, abgesondert, und zwar längs dem ganzen Kiemensystem, in der Lunge, der Luftröhre und der Nase.

Die Bewegungen der Kiemen, Lungen, der Brust, etc. beim Athemholen werden hier billig übergangen. In einer Physiologie der Thiere würden sie ein großes Kapitel ausfüllen.

Die eigentlichen Verrichtungen dieses Systems sind, sich denen des Darms entgegenzusetzen, um so die Spannung zu unterhalten. Davon später.

3. *Verrichtungen des Adersystems.*

2518. Die Saugadern führen aus dem ganzen Leib, vorzüglich aber aus dem Darm den Nahrungs-
saft in die Lunge; die Athemadern führen die Luft zu
diesem Nahrungsfaft, damit sich beide verbinden und
eine Scheidung des Flüssigen vom Festen geschehe.

2519. Die Arterien empfangen den gelufteten
Nahrungsfaft, und treiben ihn unter Contractionen
des Herzens, die den Puls verursachen, in die Har-
gefäße. Auch haben die Arterien einige selbstständi-
ge Bewegung. In ihnen geht die wahre Bildung des
Bluts vor sich.

2520. Die Venen empfangen das Blut aus den
Arterien in den Hargefäßen, führen es zurück bis
zur Vereinigung mit den Saugadern, wo das mehr
wässerige Blut wieder neuen Nahrungstoff erhält.
So wird der Kreislauf ergänzt.

2521. Die Arterien bringen die Nahrung an al-
le Theile, auch den Charakter, den der Leib durch
die Luft erhalten kann.

2522. Die Leber hat sich vom Aderfystem abge-
sondert und eine selbstständige Function übernom-
men. Sie verwandelt das Blut in Galle, und befreit
es so von dem phlogistischen Stoff.

B.

*Verrichtungen der thierischen Systeme.**I. Des Knochensystems.*

2523. Sind bloß mechanische Verhältnisse, Festigkeit, Form und Bewegung. Die Gelenkbewegung bietet interessante Verhältnisse dar, gehören aber nicht hieher. Stehn, Gehn, Springen, Schwimmen, Fliegen, etc. gehören zum Theil hieher.

2. Verrichtungen des Fleischsystems.

2524. Verrichtet im Activen was jenes im Passiven. Besonders wäre hier die Kraft der Muskeln, ihre Hebeleinrichtung zu betrachten.

Die Fleischcontraction ist, wie schon bemerkt, ein Entladen der beiden Faserpole.

2525. Die Fasern werden geladen durch die Luft.

2526. Es sind in der allgemeinsten Bedeutung die Athemgefäße, wodurch das Fleisch geladen wird. Streng ist es so in den Insecten, wo die Luftröhren in alle Glieder dringen, und dem Fleisch unmittelbar die Polarität der Luft zuführen.

Bei Thieren eines geschlossenen Kreislaufs übernehmen aber die Arterien die Luftführung am Blut, und dann ist es Blut, welches in die Muskeln einströmen muß, um sie zu laden.

Unterbindet man eine Arterie, so ist das Glied gelähmt.

2527. Die Fleischbewegung ist ein electrifcher Proceß.

2528. Durch die Polarisirung des Fleisches aus den Arterien wird der Muskel gebildet.

2529. Daher ist der Muskel ein einzelnes doppelt kegeliges Fleischstück mit ungleichen Kegeln.

Daher erklärt sich auch die Flechse.

2530. Eine Fleischblase — oder thieriges Herz —, welche eine Knochenblase einschließt, muß in mehrere Fleischkegel (Muskeln) zerfallen. Ein Grund ist das Vorne und Hinten, ein anderer ist die Quantität der wesentlichen Gefäßzweige.

2531. Das Fleisch contrahirt sich nur auf einen Reiz. Man hat daher die Muskelbewegbarkeit Irritabilität genannt; nachher hat man diesem Wort eine noch größere Ausdehnung gegeben, so daß man jetzt gar nicht mehr weiß, was es bedeutet.

2532. Jeder Reiz bewegt nur in Folge einer Pol-
erregung.

Jeder Reiz polarisirt: denn selbst die leiseste Berührung ist dem Reiben gleich und bringt electrifchen Gegensatz hervor.

Es gilt daher gleich, welche Reize auf den Muskel angebracht werden, ob mechanische oder chemische oder geistige. Einer wirkt wie der andere.

2533. Wenn auf die Berührung eines Körpers keine Bewegung folgt, oder diese dadurch gar unterdrückt wird, so muß die Natur des Körpers indifferenzirend — entladend — sein.

2534. Erschlaffende, lähmende, tödtende Substanzen sind entladende. Das Entladen ist aber ein Aufheben der Pole.

2535. Auch überladende können erschaffen, z. B. Blitz, starke electriche Funken. Diese zerstören die Function der Faser, und wirken daher schlimmer als die entladenden.

3. *Verrichtungen des Nervensystems.*

2536. Die Verrichtung der Punctsubstanz ist auch die des Nervensystems, denn dieses ist nur die gestaltete, in Stengel und Zweige geordnete Punctsubstanz.

2537. Aber ebendarum geht die Nervenspannung nur nach einer bestimmten Linie, während sie vorher durch die ganze Masse drang.

2538. Die Nervenspannung findet im Nervensystem nur zwischen einem besondern Organ und dem Nervencentrum statt.

2539. An sich ist das Nervensystem eine Indifferenz, und dann sind es auch alle Organe, auf die es wirkt — in Bezug auf diese Einwirkung; sie können durch andere Verrichtungen polar sein.

2540. Different wird das Nervensystem auch nur durch fremde Einwirkung, und dann empfindet es.

2541. Empfindung ist im Nervensystem das, was die Bewegung im Fasersystem ist, ein polarer Zustand, in dem die beiden Enden zusammen wollen, um sich zu entladen.

2542. In der Empfindung strebt das Nerv End sich dem Hirn-End zu nähern; sie ist daher ein Contractionsbestreben in dem Nerven, wie in der Fleisefaser die Bewegung.

Aneinander liegende Körner können sich aber nicht verkürzen, daher läuft an ihnen die schon berechnete Polarität fort.

2543. Alle äufsern Reize wirken auf den Nerven, und polarisiren diesen, nicht die Fleischfaser.

2544. Die Fleischfaser wird unmittelbar eigentlich nur durch die innern Reize, welche durch Blut, durch electrischen Schlag, galvanische Spannung etc. hervorgebracht werden, polarisirt.

2445. Die allgemeinste Verrichtung des Nervensystems besteht darinn, ursprüngliche Polarität von der Welt anzunehmen, und diese den andern Systemen mitzutheilen.

2546. Das erste System ist das der Bewegung. Die ruhige Gegenwart des Nerven in der Faser bringt Indifferenz in diese, so daß sie für die Polarisirung durch die Arterie keine Empfänglichkeit hat. Ohne Zweifel geht das Arterienblut größtentheils neben der Faser vorbei durch andere Hargefäße.

2547. Ist aber der Nerv polarisirt, so ist der Faserinnhalt phlogistisch, negativ, und er tritt in Opposition mit dem Arterienblut, welches nun in die Hargefäße der Faser einströmt, und die beiden Faser-Enden heterogen macht.

2548. Wird der Nerv durchschnitten, so bleibt er immer indifferent, und es kann keine Bewegung mehr erfolgen. Sie erfolgt aber, sobald der Nerv galvanisirt wird. Ein Beweis, daß die Nerveneinwirkung homolog ist der galvanischen Spannung.

2549. Das zweite große System ist die Hautformation. In dieser gehn ihre gewöhnlichen Ver-

richtungen, als Abscheidung, Ausdünstung, Ernährung, Wärme-Erhöhen oder Erniedern auch ohne Nerveninfluenz vor; oder sie gehn vor, während der Nerv nur indifferent einwirkt.

2550. Wirkt er aber polarisirend ein, wie bei der Fleischbewegung, so ändern sich sogleich die Hautprocesse. Das Materiale wird vertilgt, und das bloß Irritable tritt in den Zellen, in den Hargefäßen etc. hervor.

2551. Dadurch wird der Temperaturprocess augenblicklich verändert, weil die Zersetzung verändert wird. Die Wärme wird vermehrt durch schnelle Unterdrückung der Ausdünstung, Scham; sie wird vermindert durch schnelle Vermehrung in der Furcht.

2552. Die Art und Weise wie die Nerven auf das Pflanzliche wirken, ist mithin ein Hinaufziehen dieses Pflanzlichen zum Thierigen. Es soll seine Processe aufgeben, und bloß die Bewegungsprocesse übernehmen.

2553. Je reizbarer die Nerven sind, desto animaler wird daher auch der pflanzliche Organismus, oder das Eingeweidsystem, desto weniger wird an Masse producirt.

2554. Reizbare Thiere und Menschen sind daher mager. Beides verhält sich gleichförmig zusammen. Magere Menschen sind reizbarer, nicht etwa wie man gemeint hat, weil die Nerven-Enden nicht mit Fett bedeckt sind, als wenn über der Haut, oder über dem Ohr, der Zunge, der Nase etc. Fett wäre; sondern weil da, wo der Ernährungsprocess unthätig ist, nothwendig das Thierige überwiegt.

Mesmerismus.

2555. Steigt die Sensibilität aufs höchste, so wird beinah jede Massenfunction aufhören, und die Hautorgane werden Nervenorganen ähnlich.

2556. Sie nehmen unmittelbar die Reize der Welt wahr, wie die Nerven selbst, und sind daher Sinnorgane.

2557. Der Zustand, in dem die Hautformation, in dem das Eingeweidsystem Sinnorgan wird, heißt *Mesmerismus*.

2558. Der *Mesmerismus* ist ein Aufsteigen der Pflanze zum Thier. Der *Mesmerismus* wird verstärkt, wenn mehrere Nervensysteme auf die thierige Pflanze wirken. Es geschieht durch das Streichen.

2559. Eingeweide und Nervensystem fließen sodann in ein System zusammen, sind ein Leib.

2560. Die Eingeweide werden dann Sinnorgane gegen das andere Nervensystem, welches ganz Hirn ist.

2561. Diesen Sinnorganen ist das pflanzliche System und sein Treiben nun eine fremde Natur, die sich ebenso davon ablöst, wie die Sinngegenstände sich abgelöst haben von den Sinnorganen. Der pflanzliche, überhaupt der materiale Leib erscheint daher den Mesmerirten wie eine andere Natur, wie eine andere Maschine — sie sehn ihre eigenen Organe — *Hellseher, Sichseher*.

2562. Durch diese Ablösung alles Thierigen von dem Pflanzlichen steigt das Thierige auf die höchste Stufe, die in der Weltbildung möglich ist.

Es ist ja absolut reines Thier ohne alle Pflanze, ohne alle Materialität. Die Verrichtungen des Hellsehers sind die eines reinen Geistes — er ist Gott gleich.

2563. Er durchblickt die Verhältnisse der Welt — ihre ganze Maschinen-Einrichtung, und das Ziel dieser Einrichtung.

2564. Zunächst richtet er aber seine Aufmerksamkeit auf die Weltgegenstände, die ihn angehn, auf seine Krankheit, seinen Tod, auf seine Geliebten, Freunde, Verwandte, Feinde.

2565. Diese sieht er im Geiste handeln, und überschaut die ganze Folgenreihe ihres Handelns — er sieht den Grund ihres Steigens und Fallens — und wird ein Seher, Wahrsager, Arzt.

2566. Solch rein thieriger, geistiger Zustand ist der Zustand der Verzückung — der Heiligen.

2567. Er kann aber als rein thieriger nicht lang dauern, weil sich sonst die leibliche Hülle auflöste. Da sie sich nun zunächst nur mit ihrem Angehörigen beschäftigen, so wachen sie auf, eh sie Zeit gehabt hätten, auch auf andere Verhältnisse der Welt ihren Blick zu richten.

2568. Dazu kommt noch, daß unterrichtete Männer selten das Glück haben, solche Heilige zu werden. Weiber sind es, die nicht in der Welt, sondern nur in der Liebe leben, die nicht denken, sondern nur fühlen, sich und andere.

2569. Dieses ist die Wirkung des Nervensystems auf das Pflanzliche überhaupt. Insbesondere wirkt es auf den Darm, die Lunge, Leber, Nieren und Geschlechtstheile auf dieselbe Weise, wie auf die

Haut, und befördert oder hemmt so ihre Verrichtungen.

2570. Die Eingeweidnerven scheinen sich von den thierigen Nerven zu unterscheiden auch dadurch, daß sie in beständiger Spannung sind, und daher die Processe ihrer Systeme immer unterhalten, dagegen selbe unterbrechen, sobald sie durchschnitten werden.

Der Grund liegt wahrscheinlich darinn, daß die beiden Nervensubstanzen sich getrennt haben in Knoten und Geflechte.

2571. Dieses deutet auch auf Erklärung eines andern Phaenomens, daß nemlich die Nerven zwar, aber nie das Hirn zu vollkommener Ruh gelangen; weil jene ohne Knotensubstanz (Rinde), dieses aber durchaus von derselben umgeben und scheinbar durchflochten ist.

2572. Liegt darinn mit der Grund, daß die Eingeweide nicht schlafen?

Sch l a f.

2573. Der bis jetzt dargestellte Zustand des Nervensystems heist Wachen. Es ist das Wechselspiel der Nerven mit der Welt und mit dem Leib.

2574. Hört das erste Wechselspiel auf, so ist auch das andere vorüber im gesunden Zustand. Die Weltnerven wirken aber nur auf die thierigen Systeme, auf die Bewegung der Muskeln; es können daher nur diese sein, in denen die Nervenverrichtung in Folge jenes Aufhörens aufgehoben wird.

2575. Muskelruh entsteht aber durch Aufheben der Spannung zwischen Nerv und Muskel. Es muß im Schlaf diese Ruh auch davon abzuleiten sein.

2576. Die Spannung zwischen Nerv und Fleisch kann nur aufhören, wenn auch die Spannung zwischen Hirn- und Nerven-End aufgehoben ist. Nun sind wir auf das bloße Nerven-system zurückgeführt, und wir können im Schlaf das Fleischsystem außer Acht lassen.

2577. Woher kommt aber die Spannung in den Bewegungsnerven? Offenbar nur aus der Hirnspannung.

Diese kann nur auf zwei Wegen entstehn. Durch die eigene Organisation des Hirns, wenn eine oder die andere Substanz überwiegend wird, oder durch die Einwirkung äußerer Reize.

2578. Die Hirnspannung wird mächtiger als gewöhnlich, wenn durch einen fieberhaften Zustand die Rindensubstanz zu arterios wird. Diese Spannung theilt sich allen Nerven, sowohl den Empfindungs- als Bewegungsnerven mit, und die Wechselwirkung mit der Welt und mit dem Fleisch dauert an.

2579. Ist diese Hirnspannung nicht zu mächtig, so bleibt sie nur im Hirn ohne das Vermögen, auch die Nerven polarisiren zu können, und bringt dann nur Hirnerscheinungen, Gedanken hervor — Träume.

2580. Träumen ist eine von der Organisation, nicht von der Welt erregte Hirnspannung.

2581. Träumen ist der erste Grad von Ablö-

sung des thierigen Systems vom pflanzlichen — ist der Ansatz zum Mesmerismus.

2582. Im ganz gesunden, mässigen Zustand, wo das Nervensystem nicht sehr vom Hautsystem getrennt ist, träumt man nicht.

2583. Im gesunden Zustand wäre mithin äusserer Reiz einziger Grund des Wachens, wenn nicht das lange Schlafen der Rindensubstanz selbst ein Uebergewicht gäbe. Daher die Träume des Morgens.

2584. Wachen ist der Verkehr mit der Welt, nicht mit sich. Wacht man auch aus Verkehr mit sich, so ist doch jener gleichzeitig und miterregend.

2585. Hört der Verkehr mit der Welt auf, so entsteht Schlaf. Hört auch der pflanzliche Verkehr auf, so entsteht Tod. Wachen ist Consensus mit der Welt.

2586. Der Schlaf ist ein wahrhafter Tod — aber nur der thierige.

2587. Jedes Aufwachen ist ein Auferstehn vom Tod. Ein neues Sympathisiren.

2588. Es ist der pflanzliche Leib, aus dem der thierische wieder ersteht.

2589. Wie ursprünglich das Thier aus der Pflanze und nur durch sie entstanden ist, so auch wiederholt im Individuum. Die Pflanze ist das Immerlebende, Immergrün.

2590. Der thierige Verkehr mit der Welt wird auch auf zwei Arten unterbrochen, und es gibt daher zwei Arten des Einschlafens.

2591. Der erste Grund liegt in dem Mangel an Reiz. Die Sinnesnerven werden nicht polar, erre-

gen daher das Hirn nicht, und dieses nicht das Fleisch.

Das Fleisch kommt daher außer Spannung, es erschlafft, und die Sinnorgane, welche durch Fleischbewegung in Thätigkeit gesetzt werden, nothwendig damit. Die Arme und Finger, welche tasten sollen, sinken nieder, die Füße, welche bewegen, dadurch erwärmen und dadurch erwecken sollen, erschlaffen und biegen sich zusammen — der Leib legt sich, die Augenlieder fallen vor, das Licht wirkt nicht mehr ein, die Ohrmuskeln, die Gehörmuskeln erschlaffen auch, und der Schall wird nicht mehr fortbewegt.

Nun hört auch die Sinnenspannung mit dem Hirn auf, und damit die Empfindung — Schlaf.

2592. Dieser Schlaf durch Mangel an Reiz ist ein schwacher Schlaf, und durch Träume nutzlos gemacht. Denn es ist gar kein Grund vorhanden, warum auch die Hirnspannung aufhören sollte.

Menschen, die nicht durch Ermüdung einschlafen, sondern durch Mangel an Arbeit, schlafen unruhig, erwachen leicht, und schlafen wieder leicht ein. Ihr Leben ist Träumen.

2593. Der andere Grund des Polaufhebens in den Nerven ist gleich dem des Streckens des Fleisches oder dessen Erschlaffens — also das Entladen der zu stark erregten Pole.

Bei zu hoher Faserspannung, welche auch entsteht durch zu langes Fortsetzen der Spannung, wird die Faser in Thätigkeit gesetzt, welche darinn besteht, den Gegensatz durch Annäherung der Enden

auszugleichen. Wären sehr gespannte Nerven verkürzbar, so würden sie sich auch entladen und wenigstens auf einen Moment zur Ruh kommen — sie würden schlafen.

2594. Das Erschlaffen der Faser ist Schlaf der Faser, wenn er auch gleich nicht lang dauert. So ist die Erweiterung des Herzens sein Schlaf, so ist das Ausathmen der Schlaf der Brust.

2595. In allen polarisirbaren Organen ist ein Wechsel von Wachen und Schlafen, der längere und kürzere Zeit dauert.

Diese Periodicität hängt ab von der Energie der Poleinwirkung, und von der GröÙe und Empfänglichkeit der Substanz.

2596. Jede Substanz hat eine eigene Periode ihres Wachens und Schlafens, ihres Thuns und Ruhens. Der Puls schläft kürzer als das Athmen, dieses kürzer als Hungern, dieses kürzer als der Geschlechtstrieb etc.

2597. Es gibt Organe oder Systeme, die beinahe immer schlummern, z. B. das Knochen-system, weil in ihm die Polarität erloschen ist. Nur bei Entzündungen wacht es auf. Andere schlummern beinahe nie, z. B. das Zell-system, weil in ihm noch gar kein Pol figirt ist, und in seinem Polwechsel das Leben besteht.

2598. Ein ähnlicher Polwechsel ist im Nervensystem, und zwar hält er eine mittlere Zeit.

Durch die anhaltende Einwirkung der Außenwelt werden die Sinnesnerven so mit dem Hirn gespannt, daß sich endlich die Pole berühren, wie in der

Fleischfaser. Von diesem Moment an entladen sie sich, die Pole gleichen sich aus, und zu gleicher Zeit die der Bewegungsnerven. Es fallen nun die Schutze der Sinnorgane erschlaft nieder, und die Handlung mit der Welt hört auf, wie vorher angegeben worden.

Es ist nun das Hirn und alles entladen, und es erfolgt ein tiefer Schlaf ohne Traum, ein völliger Tod.

2599. Man hat behaupten wollen, es wäre kein Schlaf möglich ohne Traum; allein es ist kein Grund hiezu vorhanden. Woher sollte der Traum kommen, wenn keine Spannung im Hirn ist, das sich zuvor hinlänglich erschöpft hat!

2600. Der Nervenschlaf geht parallel dem Schlaf der Erde. Man könnte sagen, es wäre durch Gewohnheit so geworden, aber auch und hauptsächlich durch paralleles Organisiren beim Entstehn des Thiers. Die Sache ist so:

Der Keim entsteht des Morgens. Es wirken bis Abends Reize auf ihn, polarisiren ihn, Abends hören die Reize auf; die Spannung also, die Muskeln erschlaffen mit aller Bewegung und es folgt nothwendig Ruh auf oben angegebene Weise. Des Morgens wirkt wieder bis Abends die Welt ein, er wacht auf und es geschieht wie am ersten Tag. Endlich organisirt sich die Substanz nach dieser Periodicität; sie wird nemlich nicht energischer, als nöthig ist, um eine Ladung von einem Tag aufzunehmen, gegen Abend entladet sie sich daher, und freut sich bei

der Erschlaffung der Muskeln, daß die Welt nicht mehr einwirkt.

2601. So kann man dieses Phaenomen Gewohnheit und gleichbedeutende Bildung nennen; jedoch darf man nicht vergessen, daß die organische nachfolgt, und daß mithin das Gesetz nicht beiden gleicherweise gegeben ist, sondern nur der Natur, und durch diese dem Leib, ihrem Ebenbild.

2602. So richtet sich die Geschlechtsfunction nach der jährlichen Periode im vollkommenen Thier, im Menschen; bei andern treten andere Naturperioden ein. Die Thiere sind gern monatweis trächtig, z. B. einen, zwei, drei, vier, fünf etc. Der Mensch braucht drei Vierteljahr zur Schwangerschaft, ein Vierteljahr zum Säugen, und dann kann er wieder empfangen. Die Schwangerschaft ist also in der Sonne gegründet.

2603. Wird er nicht schwanger, so wiederholt sich der Geschlechtstrieb nach dem Monde. Er schläft etwa 26 Tage, und wacht dann drei.

2604. Der Anfang des wahren Schlafs ist die Vollendung der Polarisirung, welche etwa drei Vierteltag braucht. Der Schlaf ist mit einem Viertel zufrieden.

Der Hauptgrund des Schlafs ist Polarisirung der Nerven, aus deren Ausgleichung Ruh entsteht. So entsteht der wahre Schlaf.

2605. Das Aufwachen geschieht von selbst durch Entstehn einer neuen Polarität im Hirn, worauf Träume folgen, die daher vor dem Aufwachen vorhergehn.

Während des Schlafs wirkt die Pflanze fort, die entladene Rindensubstanz wird wieder oxydirt und geladen; Spannung zwischen ihr und dem Mark entsteht, und damit die Träume.

Diese Hirnpolarität theilt sich den Empfindungs- und Bewegungsnerven mit, und die Organe öffnen sich.

Kommen äußere Reize hinzu, so geschieht es etwas früher. Das Erwachen ist aber immer eine Restitution durch die Pflanze, vorzüglich durch den Kreislauf.

2606. Man würde daher aufwachen, wenn es auch keine Sinnenwelt mehr gäbe; aber man würde nicht wach bleiben, sondern sogleich wieder einschlafen, und den ewigen Tod schlafen.

III.

Verrichtungen der Organe.

2607. Die Verrichtungen der Organe sind die vertheilten Verrichtungen der Systeme, wie die Organe nur die vertheilten Ausbildungen der Systeme sind.

Daber sind die Organverrichtungen immer in einer Art von Verkettung mit andern ihres Systems, und es wird selten ein Organ geben, welches isolirt wirkte.

2608. Durch diesen Charakter ist der Sympa.

thie wieder ein neues Feld geöffnet. Alle Organe wirken gewissermaßen durch Sympathie.

Die Sympathie ist daher die Folge von parallelen Systemen, oder auch von Gegensätzen der Factoren eines Systems.

C.

Verrichtungen der Organe des Hirnthiers.

I.

Der pflanzlichen Organe.

I. Der Darmorgane.

2609. Die Verrichtung, das Leben der Darmorgane ist die Verdauung im ausgebreitetsten Sinn, mit allen ihren Abtheilungen. Es gibt eine Mund- und eine Bauchverdauung im Hirnthier.

2610. Die Mundverdauung ist die Vergiftung der Speisen, mittels der Indifferenz des Speichels.

2611. Da nur Organisches für das Thier Speise ist, nichts Organisches aber in das Thier aufgenommen werden kann, wenn es nicht auf den ursprünglichen Infusorienzustand zurückgeführt ist; so muß auch der erste Act nach dem Ergreifen darauf hinausgehn, die organischen Körper in urorganische zu verwandeln.

2612. Die Reduction auf den Urzustand ist ein Tödten des organischen Individuums. Nur getödtete Organismen sind Nahrung für das Thier.

Der erste Verdauungsact ist mithin ein Tödtungsact.

2613. Da dieser Tödtungsact unmittelbar den Tod des Organischen und nur des Organischen zum Zweck hat, so ist er ein Vergiftungsprocess.

2614. Die erste Handlung des Thiers ist Vergiften.

2615. Das Vergiften als ein unmittelbares Angreifen und Zerstören des Lebens ist ein Zerstören des galvanischen Processes.

Der galvanische Process wird aber zerstört durch Aufheben, Zerstören, Trennen seiner Pole. Die Polzerstörung ist eine Polausgleichung.

Vergiften ist Polausgleichen am galvanischen Organismus.

2616. Der Uropolwechsel ist aber im Blut. Vergiften ist eine Ausgleichung der Blutpole.

2617. Indifferentes Blut ist kein Blut mehr, sondern Nahrungsaft oder infusoriale Urmasse.

2618. Der Nahrungsaft ist vergiftete organische Substanz. Es gibt keine Speise auſser durch Gift.

2619. Die Vergiftung der Speisen muß durch ihr Blut oder durch ihren Saft geschehn.

Kommt daher das Gift nicht ins Blut, so folgt der Tod nicht. Es gibt nur für das Blut Gifte, für die andern Systeme nicht.

2620. Der Speichel ist das Verdauungsgift.

2621. Der Speichel ist nicht da, wie die Physiologen sich einbilden, um die trockenen Speisen einzuweichen und sie so zur Verdauung zuzubereiten, sondern lediglich, um zu vergiften. Alles übrige ist nur Nebenwirkung.

Die Vergiftung hat aber nur im Blute Statt. Der Speichel wirkt nicht ohne Verwundung.

2622. Das erste Ergreifen der Speise mit den Kopfarmen, den Kiefern, ist gemäß der Lage der Zähne ein Verwunden.

Die Zähne sind Finger der Kopfglieder ohne Fleischlage. Ein Ergreifen mit solchen Fingern ist durch sich selbst ein Verwunden. Denn soll nur so fest angegriffen werden, daß die Speise in den Mund gezogen werden kann, so müssen die scharfen Fingerpitzen des Mundes — die Zähne — einschneiden

2623. Ergreifen, Verwunden und Vergiften ist im Thier ein und derselbe Act. Denn sobald als ergriffen und mithin verwundet ist, wird die Speise tiefer in den Mund gezogen, und daher ein neuer Griff und Biss versucht. In den alten Biss kann nun Speichel einfließen, und die Vergiftung ist geschehn.

Darauf wird die Speise im Mund durch die Muskeln umhergeworfen, gekauet, wobei der Speichel in vollkommenere Berührung mit allen Bluttheilen kommt, und die Vergiftung vollendet wird.

2624. Die Mundverdauung kann aber nicht vor sich gehn, ohne daß sie eine nervose sei. Die Darm-

function ins Nervensystem aufgenommen ist das Schmecken.

2625. Das Schmecken ist der Chemismus im Kopf, die Verdauung in den Nerven. Es geschieht daher das Schmecken nach der Theorie des Verdauens oder des Chemismus.

2626. Das niederste Product des Chemismus ist das Wasser, das höchste dessen Repetition in der Erde — das Salz. Jenes ist daher Object der Bauchverdauung, dieses der Nervenverdauung.

Schmecken ist ein Salzverdauen.

Um das Salz zu schmecken, muß jeder Theil der Speise auf die Zunge gebracht werden; dieses ist nur möglich durch Verkleinern mittels der Zähne. Das Kauen löst die Speisen mechanisch zu Atomen auf, wie das Verdauen sie chemisch auflösen wird zu Infusorien.

2627. Anfangs schmeckt die Zunge nur mit der Spitze, nachdem aber die Salze, welche auf die Spitze wirken, neutralisirt und untersucht sind, will die Zunge auch mit der Wurzel schmecken, indem beider Geschmäcke entgegengesetzt sind. Sie nimmt daher den Bissen auf die Wurzel und drückt ihn an den Gaumen an. Dadurch umfassen ihn die Schlundmuskeln, und er wird verschluckt.

2628. Beim Schlucken hat die Zunge nicht die Absicht, dem Schlund den Bissen zu übergeben, sondern nur ihn selbst zu genießen. Während dessen wird er ihr aber geraubt. Das Schlucken ist daher Folge einer Maschineneinrichtung.

Jedes Organ arbeitet für das andere, indem es

für sich zu arbeiten wähnt, und auch wirklich für sich arbeitet, indem es den Genuß davon hat.

Hat die Zunge ausgeschmeckt, so erhält es unwillkürlich der Schlund.

2629. Zum Speichel, also zum Bissen verhält sich der säuerliche Magenfaft polar, daher suchen sich beide zu vereinigen, und so auch ihre Organe, Schlund und Magen.

Der Magen erhält das Uebergewicht, weil er säuerlicht ist; der Schlund bewegt sich und dadurch der Bissen zu ihm.

Magenverdauung.

2630. Da die Bauchverdauung in drei Momente geschieden ist, so bleibt dem Magen nichts als die Auflösungsfunction, also die Entelechie des Wassers.

Der Magenfaft verhält sich zu den Speisen wie Wasser zu Erde. Die Magenverdauung ist Verflüssigung, zu der die Oxydation die Einleitung macht.

2631. Durch den Verflüssigungsproceß werden die Pole nur gesteigert, aber nicht zerrissen, und dadurch neue Substanzen gebildet. Die Magenverdauung schafft keine neuen Stoffe, sie mischt nur die alten aufs gleichartigste durch einander.

2632. Die Magenverdauung ist ein thierischer Gährungsproceß.

Daher im kränklichen Magen Neigung zu saurem Aufstossen, Entwicklung von Kohlenfäure, selbst Bildung des Zuckers.

Diese Verdauung führt mithin die (thierische)

Speise wieder zurück auf die Bedeutung der Pflanze. Magenverdauen ist ein Pflanzenkeimungs-Process.

Das Bespeicheln ist ein Rückführen in den thierischen Tod, das Verdauen ein Rückführen dieses Tödtens selbst in ein tieferes Reich.

H u n g e r.

2633. Durch das Verdauen wird der Magenfaft verzehrt, der Magen wird desoxydirt. Fehlt es an entwässernden und desoxydirenden Speisen, so muß die Ueberoxydation des Magens ein Gefühl hervorbringen, sich zu desoxydiren — Appetit.

Wird er nicht befriedigt, so wird die Sauerstoffspannung im Magen erhöht und fängt an schmerzhaft zu werden — Hunger.

2634. Hier ist das Gefühl von Ueberoxydation des Magens ein verhinderter Gährungsprocess aus Mangel an Speisen, an alkalischen Stoffen.

D u r s t.

2635. Das Gefühl des verkehrten Zustandes ist Durst.

Er entsteht durch zu schnelle Desoxydation des Magens, durch Verschlucken des Magenfafts wegen Uebermafs von Speisen.

Er kann aber auch entstehn aus Mangel an Magenfaft, oder aus alkalischer Neigung desselben; so der Hunger aus Uebermafs an Magenfaft oder aus saurer Neigung.

2636. Der Durst ist das Gefühl von zu mächtiger Verdauung, von zu schneller Gährung, wobei es am Gährungsmittel gebricht.

2637. Durst und Wärme gehn sich parallel, Hunger und Kälte. Das Gefühl von Trockenheit erscheint als Wärme, das Gefühl von Feuchtigkeit als Kälte.

Daher löscht schon Kälte den Durst; Kälte aber bringt Hunger hervor, Wärme mäßigt ihn.

Gallenverdauung.

2638. Die Magenverdauung hat die Speise auf die Pflanze zurückgeführt; dieses reicht aber noch nicht hin, Nahrungstoff, nemlich ein neuer Organismus zu werden. Wie der Urganismus entsteht, so muß auch der Leib in der Ernährung entstehen, also auf dem Urstoff des Organischen.

Dieser Urstoff ist aber der Schleim, das Infusorium. Es ist daher noch ein Proceß nöthig, welcher auch die Pflanze wieder auflöst, und sie in Urschleim verwandelt.

2639. Dieses geschieht aber nur durch den Faulungsproceß, durch das Hervorbringen des Wurzelhaften in den Speisen.

Der Faulungsproceß ist nicht bloße Auflösung, sondern Zersetzung, Trennung der Bestandtheile. Es müssen daher die sauren Pflanzentheile, welche durch den Gährungsproceß in sie gekommen sind und Fruchtbedeutung haben, zersetzt werden, und zwar

so, daß das Alkalische, Schleimige, Kleberige abgeschieden wird.

2640. Diese Scheidung geschieht durch die Galle.

2641. Die Gallenverdauung ist ein alkalisirender Proceß.

Durch sie wird der Speisebrei in Nahrungsflüssigkeit — Milchflüssigkeit — und in Koth geschieden.

2642. Der Koth ist das Pflanzenartige, das Gährungsproduct. Der Milchflüssigkeit ist das Infusorienartige, Wurzelartige, das Faulungsproduct.

Nur aus Wurzelproceß erhält sich das Thier, wie die Pflanze. Die Nahrung fängt daher wieder von vorn an. Das Ernähren ist eine *Generatio originaria*.

Der Magen ist die Fruchthülle, der Apfel, der Gallenmagen ist der Samen. Die Galle ist der Samenschleim, der Magenflüssigkeit ist der Obstflüssigkeit. So stehen sich Magen und Zwölffingerdarm gegenüber.

Einsaugen.

2643. Nachdem die thierische Speise auf die pflanzliche, und diese auf die infusoriale reducirt ist, kann sie vom Leib aufgenommen werden. Sie wird nun eingesogen im Dünndarm.

Der Dünndarm ist Wurzelrinde

2644. Es wird nur der infusoriale Milchflüssigkeit eingesogen, nicht der Koth, weil zwischen ihm und den Milchflüssigkeitgefäßen Abstoßung Statt findet.

Durch das Einsaugen des Flüssigen wird das Kothige fester, und so dem pflanzlichen Geschlechtsdarm übergeben — dem Dickdarm.

2645. Wie der Dünndarm den Milchsaft aufnimmt und wegen ihm nur das Kothige, und wie seine Gefäße diesen einsaugen und jenes fortstoßen, so saugt der Dickdarm dieses ein, und nimmt jenen nur auf wegen dem Kothigen.

2646. Der Koth befindet sich nun in einem andern Thier, in einem niedern, im pflanzlichen. Wir verlassen ihn.

2647. Die Verdauung ist also ein Tödtungsproceß durch alle Praedicamente hindurch, vom höchsten Leben an bis zur Pflanze, von dieser bis zum Schleinkügelchen.

2648. Das Ernähren wird ein Belebungsproceß sein durch alle Praedicamente hindurch, vom Infusorium zur Pflanze und zum Thier. Verdauung ist Absteigung, Ernähren ist Aufsteigung.

2. *Verrichtungen der Lungenorgane.*

2649. Die Lunge ist das Luftorgan des Thiers, das Laub. Es hat auch Laubverrichtung.

Das Thierlaub oxydirt sich aus der Luft, wie das Pflanzenlaub. Es wird durch es der thierische Saft, welcher bis jetzt nur ein Wurzellast ist, zu einem Luftsaft differenzirt.

Der Milchsaft steigt unmittelbar aus dem Dünndarm auf in das Blattwerk, in die Lunge. Beide Organe sind einer ganzen Pflanze zu vergleichen, wovon der Darm die Wurzel, die Lymphgefäße der Stamm, die Lunge das Blattwerk ist.

2650. Der Milchsaft bewegt sich in den Lymph-

gefäßen wie der Pflanzenaft, also durch polare Spannung zwischen Lunge und Dünndarm. Lunge und Dünndarm sind sich geradenwegs entgegengesetzt. Die Leiter des Gegensatzes sind die Lymphgefäße.

Es ist der Milchsaft, der in der Lunge oxydirt wird.

2651. Durch die Oxydation wird er vorzüglich gefärbt, wie der Pflanzenaft im Blatt. Dieser Saft erhält aber nur die Farbe der irdischen Oxydation, des irdischen Oxyds, des Wassers, und er wird grün; der Milchsaft erhält aber die Farbe des kosmischen Oxyds, des Feuers. Er wird roth.

2652. Der rothe, kosmisch gefärbte Saft ist das Blut.

Die Lungenverrichtung ist mithin Blutbildung.

Das Blut ist ein infusorialer, irdischer Schleim- saft, der zum kosmischen, zum aetherischen Ursaft erhoben worden. Das Blut besteht aus aetherischen Infusorien — Blutkugeln. Diese sind die rothe Substanz des Bluts.

2653. Durch die Athmung kömmt electrische Differenz in das Blut. Diese ist aber nicht eine geistige Poldifferenz, sondern eine materiale, weil das Blut noch zur Pflanze gehört.

2654. Das Blut wird daher durch die Athmung geschieden in mehrere Substanzen. Das Wasser ist das unorganische Menstruum; in diesem Menstruum bildet sich der Grundstoff des Pflanzenaftes, die Gallerte.

2655. Die Gallerte ist der Grundbestandtheil des Milchaftes, ein Product der Verdauung oder des

Wurzelprocesses. Die Gallerte ist der Pflanzenschleim im Thier wiederholt und veredelt. Diese Veredlung geschah durch die Verdauung.

2656. Durch die Athmung wird diese Gallerte zur Luftbedeutung erhoben, und daher das Unorganische noch mehr von ihr ausgeschieden; dadurch wird sie veredelt und geht in Faserstoff über. Der Faserstoff ist das Product der Athmung.

Der Faserstoff ist das Stärkekorn im Thier.

2657. Der Faserstoff ist noch nicht das Gefärbte. Er wird erst gefärbt durch den Kreislauf, und zwar erst durch den eigentlich thierigen.

2658. Wäre kein Venenblut da, so würde das Arterienblut nicht roth sein.

In den niedersten Thieren ist das Blut meistens farblos wie Pflanzenaft.

2659. Die electriche Duplicität im Blut durch das Athmen ist demnach zwischen Faserstoff und Gallerte. Diese stoßen sich beständig ab, und werden auch durch verschiedene Processe ausgeschieden.

Der Faserstoff wird von der Lunge abgestoßen, weil sie gleichnamig sind; er ist die oxydirte Gallerte. Indem er seine Polarität der ganzen Blutmasse mittheilt, wird auch diese von der Lunge abgestoßen.

Verrichtungen des Blutlaufs.

2660. Alle Hargefäße stehn den Lungenhargefäßen gegenüber, wie der Gallenmagen dem Magen

gegenüber steht, wie Alkalisches Säuren, Niederschlagendes, Trennendes Ungetrenntem.

2661. Die Hargefäße ziehen daher das Lungenblut an, trennen es, scheiden aus und bilden neue Bestandtheile, und dann stoßen sie es, nachdem es gleichnamig geworden, wieder ab gegen die Lunge.

2662. Der Kreislauf besteht nur durch die Polarität zwischen Lunge und Hargefäßen, zwischen Lunge und Leib, zwischen Oxydiren und Auscheiden.

2663. Wenn der Darm die Wurzel, die Lymphgefäße der Stamm, die Lunge das Laub sind; so ist der Kreislauf die Blüthe, in der die vollkommensten Stoffe gebildet werden.

Im Kreislauf müssen die Stoffe für die thierigen Systeme gebildet werden, also für den Knochen der Kalk, für den Muskel das Eisen, für den Nerv das Eiweiß.

2664. Die Leber ist das Hauptorgan des Kreislaufs. Es muß auch in ihr die Hauptbereitung des Bluts geschehn. Wegen dem Parallelismus mit dem Hirn halten wir dafür, daß das Eiweiß für die Nervensubstanz in der Leber erzeugt werde. Viele Charaktere sprechen dafür.

Die Leber ist mithin das Organ für die Punctsubstanz. Die Leber enthält das Hirn flüssig. Wie sie in ihrer Darmsubstanz die Galle als das Knochenhafte ausscheidet, das sich an den Darm anschließt, so in der Lungensubstanz das Nervenhafte.

2665. Im Pflanzlichen sind außer der Leber nur noch zwei durchaus von einander verschiedene

Ausscheidungsorgane vorhanden, der Darm und das Fell.

2666. Aus Gründen halten wir dafür, daß die Kalkerde für den Knochen in der Darmausscheidung gebildet werde, und daß daher die eigentliche Knochensubstanz zuerst mit der Nervensubstanz durch die Leber laufe. Die Galle ist gleichsam dieses gesellige Product.

2667. Aus ähnlichen Gründen halten wir dafür, daß in der Hautausscheidung das Eisen für das Fleisch gebildet werde.

Im Kreislauf ist also der Darm das Kalkbildende, das Fell das Eisenbildende, die Leber das Markbildende.

2668. Die beiden Enden des Kreislaufs, Darm und Lunge, bilden nur die pflanzlichen Stoffe, Gallerte und Faserstoff; der Kreislauf selbst bildet die thierischen Stoffe. Aus der Haut wächst der Muskel und aus der Lunge, aus dem Darm wächst der Knochen und aus der Verdauung, aus der Leber wächst der Nerv und aus dem Kreislauf. Muskel ist Haut und Luft, Knochen ist Darm und Milchsaft, Hirn ist Leber und Blut.

So hat jedes seine Function, die ihm eigenthümlich ist, jedes Organ sein eigenes Geschäft in der weitläufigen Manufactur des thierischen Leibes.

2669. Durch diesen Wechsel der Geschäfte wird erst der Kreislauf möglich.

2670. Wird daher der Ausscheidungsproceß unterdrückt, so stirbt das Thier ebenso schnell, als beim Ersticken. Es ist ein Ersticken des entgegen-

gesetzten Pols. Ob nicht mancher Schlagfluß hier gehört?

II.

Verrichtungen der thierigen Organe des Hirnthiers.

A.

Knochenfleischorgane.

2671. Wie die Nerven eine Verrichtung haben in sich, und gegen die untergeordneten Organe, so auch das thierige Bewegungssystem.

2672. Das Bewegungssystem ist erstens dem ganzen Leib dienstbar, indem es ihn beugt, vor- und rückwärts bewegt und nach allen Seiten. Es bezieht sich vorzüglich auf die Bewegungen der Wirbelsäule, und dient bei gliederlosen Thieren zum Kriechen.

2673. Dann wird es einzelnen Leibestheilen dienend, dem Bauch im Stuhlgang, dem Geschlechtsthier im Harnen etc.

Der Brust im Athemholen, welches ein sehr verwickelter Proceß ist. Die Brustmuskeln sind gewissermaßen dem immer polaren Nervensystem beigeordnet, und werden dadurch zum Theil unwillkürlich. Ein Hauptgrund scheint aber die in ihrer Höhle immer erneuerte Luft zu sein.

2674. Im Athemholen sind zwei Ordnungen von Muskeln thätig, die eigentlichen Brustmuskeln und der Bauchmuskel, welcher von der Brust verdrängt worden, das Zwerchfell.

2675. Wie ursprünglich das Entstehn der Brust auf Kosten des Bauchs geschieht, so ist auch jedes Einathmen ein Emporbringen der Brust und ein Verdrängen des Bauchs. Jeder Athemzug erweitert, schafft die Brust, verengert, verkümmert den Bauch.

Das Zwerchfell drückt diesen Kampf aus. Seine Contraction ist Folge der Athemspannung, drückt mithin ein Uebergewicht der Brust aus, und diesem folgend verengert, verkleinert es den Bauch. — Es hat Nerven von den obern Halswirbeln seinem Ursprung gemäß, da ehedem der Bauch bis an den Kopf reichte, und die Kiemen nur wie Seitenhäute an ihm hingen — Fische.

2676. Wie die Brusthöhle durch das Zwerchfell zum Bauch gezogen wird, so durch die Brustmuskeln zum Kopf. Diese sind das Thierige in dem Athmungsproceß. Sie heben die Brust zum Kopf.

Brustmuskeln und Zwerchfell stehn sich entgegen wie Glieder und Rumpf, die Rippen sind die Glieder, das Zwerchfell die obere Bauchhaut. Durch diesen Antagonismus wird das Gliederige der Brusthöhle nach oben, das Bauchige nach unten gezogen; die Folge ist Erweiterung, und durch diese Einpumpung der Luft.

2677. Die Luft wird theils willkürlich verschluckt wie die Speisen — durch die Rippenbewegung, theils unwillkürlich durch das Zwerchfell.

Man könnte das Zwerchfell das Herz der Bauchhöhle nennen.

2678. In den niedern Thieren, wo bloß Kiemen sind, greift die thierige Bewegung wenig in das Athemholen ein; in Muscheln, Schnecken ist der Sauerstoff beinah immer an den Kiemen, so auch bei den Insecten; in den Fischen wird die Luft noch durch den Mund wie die Speisen eingenommen; bei vielen Amphibien wird zwar die Luft durch die Nase eingezipen, sie soll aber doch durch ein wahres Schlucken in die Lunge getrieben werden.

Diese Verrichtungsarten sind nöthig, weil noch der ganze Rumpf Bauch ist, und sich die Brusthöhle von ihm noch nicht abgesondert hat; daher der Mangel des Zwerchfells.

2679. Das Athemholungsorgan entsteht daher aus dem Verdauungsorgan, es wickelt sich nur aus dem Bauche los, und fällt zuletzt ganz von ihm ab als eine selbstständige Höhle — erst im Säugthier.

Athemholen ist erweislich nur ein Schlucken, welches sich allmählig vervollkommnet hat, indem sich der animale Rumpf mehr an es angeschlossen.

2680. Das Lufteinpumpen ist daher im Höchsten ein Saugen geworden, gleich der thierig gewordenen Verdauungsfunction.

2681. Dann geht die Luft auch nicht mehr durch den Mund ein, sondern durch die Nase, als die eigenthümliche Mündung der Brusthöhle im

Kopf. Selbst die Fische haben noch keine sich in den Mund öffnenden Naslöcher.

2682. Die Brustbewegung ist eine Gliederbewegung. Sie würde Ortsbewegung sein, wären die Rippen nicht verwachsen. Bei vielen niedern Thieren sind die Kiemen zugleich Bewegungsorgane, Flossen, Ruder.

2683. Jedes Einathmen ist ein sich Ermannen zum Thier; jedes Ausathmen aber ist ein Zurücksinken in die Pflanze; der Bauch wird wieder Meister, indem das Zwerchfell wieder in seine gewöhnliche Lage kommt und die Brusthöhle verengert.

Athmen ein Thierigwerden.

2684. Die Bewegungen in sich ohne Bezug auf den Rumpf sind die Gliederbewegungen, Füßeln und Handieren bei Menschen, bei andern Thieren bloß Handieren oder Füßeln.

B.

Verrichtungen der Nervenorgane.

2685. Diese Verrichtungen haben nur Bezug auf das Nervenystem selbst, weil alle Nervenorgane über den Rumpf erhoben sind, und in sich selbst leben. Es sind bloß die Verrichtungen der Sinnorgane.

a.

Verrichtungen der pflanzlichen Sinnorgane.

2686. Diese können angesehen werden als solche, welche noch in die niedern Organe eingreifen. Es sind aber die niedern Organe nicht selbst, mit denen die Nervenorgane in Verkehr kamen, sondern Heraufbildungen derselben in das Nervensystem selbst. Dieses handelt daher von nun an nur in sich und durch sich.

I. Verrichtung des Hautsinns.

2687. Im Hautsinn ist das Ausdünstungsorgan nervos geworden, mithin dasjenige, welches mit der Materialität der Aussenwelt im Verkehr ist. Die Sinnverrichtung wird daher auch nur die Materialität zum Object haben.

2688. Die Haut ist das Organ, wodurch sich das Thier von der Welt ablöst, und eigentlich ist sie nichts anders. Die Sensation kann keine andere sein, als das Gefühl dieser Verschiedenheit.

2689. Durch den Hautsinn wird die Welt ein Aeufseres für die Nervenverrichtung; vorher war sie es durch das Fell nur für die niedern Organe.

Das Unterscheiden der Materialität heisst Fühlen.

2690. Der Gefühlsinn nimmt die Materialität wahr, wie die Nerven alle Objecte, alle Reize

wahrnehmen, durch Polerregung. Jeder Druck, jede Berührung ist Polerregung.

2691. Der Gefühlsinn charakterisirt sich dadurch, daß in ihm die Pole nur erregt werden durch absolute Nähe, durch unmittelbare Berührung. Eben weil er der erste Sinn ist, durch den sich das Thier ablöst, muß das Abgelöste sogleich im Moment der Ablösung, also in unmittelbarer Berührung wahrgenommen werden.

Gefühlsinn ist eine Berührungspolarität, eine Polarität ohne Entfernung.

Je stärker die Berührung ist, desto stärker die Polerregung — vermehrter Druck.

Die Schwere wirkt bloß durch Druck. Das Wahrnehmen des Geistes führt sich daher auf Druck, auf Berührung zurück.

2692. Verschiedener Druck gibt nothwendig verschiedenes Gefühl. Wahrnehmung des verschiedenen Druckes von einem Körper verräth ungleiche Oberfläche.

Der Gefühlsinn ist auch Sinn für Unebenheiten, für Weiche und Härte, für Festes, Flüssiges und Gasiges — aber alle diese Gefühle sind zurückführbar auf die Berührung.

2693. Durch krankhafte Zufälle kann die Polarisirbarkeit der Gefühlsnerven sehr erhöht werden, und dann nehmen sie die Berührungspolarität schon vor der Berührung wahr. Denn je zwei Körper erregen ja gegen einander entgegengesetzte Pole; würden andere Körper durch Entfernung ihnen nicht näher kommen, oder sonst energischer auf sie wirken,

und die Polarität auslöschen, so würden sie in unendlicher Entfernung gegen einander polar bleiben.

Das Gefühl kann daher auf unbestimmte Ferne ausgedehnt werden. Hysterische, mesmerirte, selbst gesunde Menschen fühlen weiter als sie greifen.

2694. Gleichartige Polaritäten finden sich auch durch andere hindurch, z. B. electriche werden durch dazwischen gebrachte magnetische nicht gestört. So auch im Fühlen. Man fühlt das sich Verwandte und wenn es gleich ferner ist, als andere Gegenstände, auf die wir keine Aufmerksamkeit wenden, gegen die wir unsere Pole nicht kehren.

2695. Das Gefühl ist nach Verschiedenheit der Fellstellen verschieden, und edler, je höher sie stehn.

An bloß pflanzlichen Stellen wird es am schwächsten sein, wo Hare, Nägel, Klauen, Schuppen liegen.

Unbestimmter hinten als vorn, am Bauch als an der Brust.

Am höchsten muß es in den thierigen Organen steigen, also in den Gliedern und ihren Parallelen.

2696. In den Gliedern wird das Fühlen willkürlich wegen der Bewegbarkeit. Es steht dann ganz in unserer Gewalt die Berührung zu verstärken oder zu schwächen, leiser oder fester anzudrücken, und diese Gefühlsperioden schnell oder langsam sich folgen zu lassen.

Willkürliches Gefühl heißt T a s t e n; dieser Zustand des Organs T a s t s i n n.

2697. Der Tastsinn ist vom Gefühlslinn keines-

wegs verschieden; er ist der durch Bewegung gesteigerte Gefühlssinn.

2698. Die Finger sind die vollkommensten Gefühlsorgane, weil sie die beweglichsten Theile des Leibes sind, daher **Tastorgane**.

2699. Wie das bloße Gefühl die Rauhigkeiten wahrnimmt, so das Tasten die Formen. Die Formen gründen sich auch nur auf den ungleichen Druck der Theile eines Materienstücks. Der ungleiche Druck wird aber durch **Bewegung** der Finger, durch den Weg, den sie zu durchlaufen haben, gemessen.

Tastfenn ist auch Sinn für die Formen.

Die Finger sind ein solch vollkommenes Organ, daß all sein Werth kaum gehörig zu würdigen ist. In ihm ist der ganze Leib wiederholt gleichsam bloß in Formen, in geistigen Bewegungen. Die Hand kann alle möglichen Formen annehmen, und alle Körper umschreiben.

2700. Durch die Hand wird uns der Planet ganz zum Object. Die Hand ist es, die uns diese irdische Welt kennen lehrt.

2701. Die größte Vollkommenheit wird erreicht in der größten Mannichfaltigkeit der Organe. Die Glieder sind bloß zur Bewegung bestimmt, allein das Gefühl ist auch in ihnen, weil sie mit Fell überzogen sind. Könnten sich daher die Glieder theilen in Bewegungs- und Tastungsglieder, so müßte alle Ausbildung, die denkbar ist, erreicht sein.

Im Menschen allein ist diese Vertheilung vorhanden. Die Füße sind bloße Bewegungsglieder gewor-

den, weil sie die schlechtern; die Hände aber sind Tastglieder geworden, weil sie die höhern.

2702. Nicht die Hände als Hände geben den Adel, wie man gewöhnt hat, denn dadurch geht ja eine wesentliche Hälfte der Thierheit verloren, die Ortsbewegung; sondern die Beibehaltung aller möglichen Verrichtungen des Thiers, aber so, daß jede auf ihrer höchsten Ausbildung steht.

Die höchste Ausbildung kann aber nicht erreicht werden, wenn an einem Organ zwei Verrichtungen kleben. Sollen Hände und Füße tasten, so leidet die Bewegung, sollen beide den Leib bewegen, so leidet der Sinn.

2703. Daher sind die vier Hände der Affen eine Unvollkommenheit, um die wir sie nicht beneiden wollen. Sie können eigentlich nur klettern, handieren, aber nicht laufen. Daher wird ihnen jeder Gang unbequem, der wagerechte wie der senkrechte, und sie versuchen beides abwechselnd — weil eben das Handieren (Klettern) ihre einzig richtige Bewegung ist.

Durch das Klettern werden aber alle Glieder in Anspruch genommen, und es fällt mithin ein freies, willkürliches Tasten und ein freies Gehen weg.

b.

Verrichtungen der Eingeweidsinnorgane.

2704. Diese Sinne werden ihre Vorfahren nicht verläugnen; und wie diese die Qualitäten der irdischen Materie herauszogen, so auch diese Sinne. Jene

verarbeiteten aber die materialen Qualitäten, die Sinne werden die geistigen zu besorgen haben.

2. *Verrichtung des Darmsinns.*

2705. Verdauen ist chemischer Proceß und zwar in wirklicher Mischung und Zersetzung, daher es auch vorzüglich ein Wasserproceß ist. Denn für die Verdauung sind nur die wirklich zersetzbaren Stoffe da, indem sie zu grob ist, als daß sie bloß die Lust zur Zersetzung wahrnehmen könnte.

2706. Den Grund der Zersetzung, den geistigen Streit, der zwischen den Stoffen obwaltet, wenn sie sich trennen sollen, wahrzunehmen, kommt nur einer höheren Ausbildung zu, einer nervösen Verdauung.

2707. Das Organ, welches aber nur die Qualitäten der Materien wahrnimmt, ohne Rücksicht auf die wirkliche Trennung, ist Sinn. Auf der höchsten Ausbildung geht das Verdauen in Sinnesverrichtung über.

2708. Das Schmecken ist der erste Anfang des Verdauens im Nervensystem, wo die Speisen schon vor der Zerlegung in ihren polaren Quantitäten empfunden werden.

2709. Zum Schmecken ist erforderlich, was zum Verdauen, Auflösung und Zersetzbarkeit.

Ohne Auflösbarkeit und wirkliche Auflösung kann nicht geschmeckt werden, so wenig als verdaut werden kann. Der Speichel ist der Magenfaß für die Zunge.

2710. Wenn in der Verdauung das Wasser die

Grundlage gibt, so muß im Schmecken das höher organisirte Wasser, das Salz, die Grundlage des Geschmacks sein.

Nur das Salz ist schmeckbar, und alles was geschmeckt werden soll, muß Salzeigenschaften besitzen.

2711. Die Zunge geht durch den Speichel allmählig in das Salz über. Das Salz ist das letzte End der Zunge. Die Salzformation ist ein Glied der Geschmackformation.

Das Schmecken ist daher nur ein Heraufsteigen der unorganischen Zunge zur thierischen. Das Salz ist der Schmecklinn der Erde.

2712. Das allgemeine Schmeckobject ist das Meersalz. Es allein kann und muß zum Wohlgeschmack verwendet werden. Was in der Natur das Allgemeine ist, ist das Vorbild des Gleichen im Organismus. Meersalz und Zunge sind eins.

2713. Alles wird nur geschmeckt, insofern es Meersalz ist.

2714. Da die Erde des Meersalzes Säure und Alkali ist, so sind auch diese beiden die Aeufsersten der Geschmäcke. Darnach theilen sich die Geschmäcke ein.

2715. Da die Sinnobjecte das Unorganische sind, so werden die unorganischen Geschmackstoffe angenehm sein, wofern sie nicht chemisch und nicht im Uebermafs wirken. Daher ist angenehm der salzige, saure und alkalische, auch wenn sie längere Zeit anhalten, sie mögen übrigens aus jedem Reiche sein.

2716. Dagegen werden die eigentlich organischen Geschmäcke, die sich schwer auf jene, die unorganischen, zurückführen lassen, wenn nicht unmittelbar ekelhaft, doch bei längerem Einwirken; so das Süsse, Bittere.

2717. Nach diesen Geschmäcken ist auch das Schmeckorgan eingerichtet. Es hat auch in sich polare Verhältnisse. Ein Theil der Zunge schmeckt dieses Object, ein anderer ein anderes besser.

2718. Auf der Zunge werden die Stoffe nicht zerlegt, sie schmeckt daher nicht die einzelnen Bestandtheile, sondern nur ihr chemisches Verhalten im Wasser, gleichsam ihre Reaction.

3. *Verrichtung des Lungenfinns.*

2719. In der Lunge wird die Luft materialiter zerlegt, und ihr der Sauerstoff genommen, in der nervos gewordenen Lunge wird nur die Spannung der Luft zur Zerlegung wahrgenommen werden. Die Entelechie der Luft ist aber der Electrismus.

Die Nase nimmt nur den electrischen Zustand der Luft wahr.

2720. Die Empfindung der electrischen Verhältnisse heisst riechen.

Wir riechen nichts als die Electricität; keine Berührung der in die Nase fahrenden Theilchen, kein Stossen etc. Diese Theile sind für die Nase nicht da, wenn sie nicht zu ihr in einem electrischen Verhältnisse stehen.

2721. Daher ist der Körper das Riechobject, der

die figirte Electricität vorstellt — der inflammable, der Schwefel.

Was das Salz für den Schmeckfinn ist, das ist der Schwefel für den Riechfinn. Die Nase ist ein electrifches, ein Schwefelorgan.

2722. Zum Riechen ist Auflösbarkeit in der Luft ebenso erforderlich, wie zum Schmecken Auflösbarkeit im Wasser. Das Wasser ist das Menstruum der Schmeckstoffe, so die Luft der Riechstoffe, und zwar nothwendig, weil Wasser und Luft die Objecte dieser sinnigen Vororgane sind.

2723. Der Schwefel ist für sich in der Luft nicht auflöslich, außer durch Zersetzung, welches die Sinne nicht verlangen. Solcher Schwefel ist der Nase ekelhaft, wie schon zersetzte Speisen es der Zunge sein müssen.

Flüchtige electrifche Stoffe sind die gewöhnlichen Riechstoffe, wasserstoffhaltige Substanzen, aetherische Oele, gebrannte Geiste.

2724. Daher ist das Wasserstoffige Wohlgeruch.

Die meisten Gährungsstoffe, insofern sie electrifch sind, sind wohlriechend. Die meisten Blüten riechen angenehm, weil sie Luftstoffe sind.

2725. Die Faulungsproducte stinken, weil sie keine Luftstoffe, sondern Wasser- und Erdstoffe bedeuten.

Beinah alle thierischen Stoffe stinken, außer manchen Absonderungen der Geschlechtstheile, weil diese Pflanzennatur sind.

2726. Es scheint, als hätten die Geschmäcke ihren Sitz im Unorganischen, die Gerüche aber, als hö-

heren Sinns Objecte, hätten ihn im Pflanzenreich. Sollten die nächsten Sinne das Thierreich vorzüglich zum Object haben, so wäre diese Stufenfolge von Werth.

2727. Die Nase ist in jeder Hinsicht ein electrisches Organ, sie ist ein Electrophor, oder vielmehr eine aus vielen Flächen bestehende Batterie. Die vielen Windungen, die vielen Blätter sind auffallende Zeugen.

2728. Dafs die Nase aus einer Menge Blutgefäße, sogar aus arteriosen Riechnerven besteht, ist ihrer Bedeutung, als höherem Lungenorgan, ganz angemessen.

c.

Verrichtungen der thierigen Sinnorgane.

2729. Dieser Objecte sind nicht mehr die Materie, auch nicht mehr ihre chemische Qualität, sondern die höheren Verhältnisse des Sonnensystems, und die höchsten Organisationen, die Thiere selbst.

Durch das überplanetische Sonnensystem ist nichts als Bewegung und Licht in Action begriffen gegeben; diese Sinnorgane müssen daher diese beiden Verhältnisse wahrnehmen. Da das Thier auch Bewegung und Licht, und dieses allein ist, so wird zugleich durch diese Sinne das Innerste der Thierheit wahrgenommen. Thiere lernen sich nur durch diese Sinne kennen, und treten nur durch diese Sinne miteinander in Verkehr, insofern sie Thiere sind.

Insofern sie Masse sind, können sie auch durch andere Sinne sich wahrnehmen.

Man kann daher diese Sinne auch kosmische nennen, während die drei vorigen irdische sind.

2730. Sie entsprechen sich. Der Tastsinn ist ein Vorläufer des Bewegungsinns, und stellt die Bewegung, Schwere, den Druck irdisch dar; die beiden Eingeweidsinne sind die Vorläufer des Lichtsinns, denn sie dringen auf die Qualitäten der Materie, wie auch das Licht nur eine Qualität des Aethers ist. Besonders wird der Riechsin, gleichsam Luftsin, zunächst an den Lichtsin gränzen.

2731. Durch die zwei kosmischen Sinne geht das Universum in das Thier über, wie durch die irdischen Sinne der Planet; durch sie geht auch der Thiergeist, der eine Abbildung des universalen ist, in andere Thiere über. Sie sind die Sinne des höchsten Unterrichts, der höchsten Freiheit. Gottähnlichkeit.

Solche Sinne kann nur Gott haben, wenn wir ihm Sinne beilegen wollen. Sind göttliche Sinne.

4. *Verrichtung des Fleischknochen-Sinnorgans.*

2732. Dem Bewegungssystem kann nothwendig nur sein Gleiches zum Object werden, also die Bewegung der Natur. Das Bewegungssystem als Sinn dargestellt, kann aber nicht die abgeleitete Bewegung, nicht die planetarische, sondern die Urbewegung, die aetherische wahrnehmen.

Die planetarische Bewegung verhält sich zur Ur-

bewegung wie die Oxydation zum Electrismus, wie chemische Zerlegung zur chemischen Verwandtschaft, folglich auch wie Athmen zu Riechen, wie Verdauen zu Schmecken, kurz wie das materiale Nachbild zum entelechialen Vorbild.

2733. Die Glieder sind die organisirte planetarische Bewegung, und nehmen daher auch nur diese massive Bewegung wahr — Druck. Tasten verhält sich zum thierigen Bewegungssinn, wie Verdauen zum Schmecken.

2734. Riechen, Schmecken nehmen nicht mehr die Stoffe in der Zersetzung selbst wahr, sondern die Gesetze dieser Stoffe, ihre geistigen Handlungen; so wird der Bewegungssinn nicht die Masse in der Bewegung wahrnehmen, wie der Tastinn, sondern nur die Bewegungsgesetze der Masse.

2735. Diese Bewegungsgesetze sind die der Urbewegung. Diese aber ist ein Product des Lichts in dem Aether, und Folge einer Polarität, ja der ersten Polarität, die im Universum hervorkam. Der Bewegungssinn nimmt daher nur Bewegung wahr, die durch Urpolarität entstanden ist.

2736. Solche Bewegung ist keine relative, sie afficirt nemlich nicht einzelne Stücke der Materie in Bezug auf eine andere Materie; sondern sie afficirt die ganze Materie innerlich, so daß alle Materie an ihrem Ort bleiben kann und doch jeder Atom bewegt ist.

2737. Diese Bewegung ist gleich der Wärmebewegung in der Materie. Durch sie wird Wärme erregt. Denn innere Bewegung der Atome durch Po-

larität aufgeregt, so daß jeder Atom gegen den andern in Bewegung kommt, ist Lösung der Pole, und mithin Wärmeentwicklung.

2738. Diese innere Bewegung wird aber hervorgebracht durch äußere; denn die äußere wirkt durch Berührung, und diese ist ein Polarisiren.

Das Innere einer Masse wird aber nur durch wiederholte Berührung bewegt, durch die Rastlosigkeit der Polarisirung, und durch gehörige Stärke, welche dem mechanischen Widerstand der aufzuregenden Masse proportional ist.

Das letzte ist der Schlag, das erste das Schwingen des Körpers. Nur durch das Schwingen, Zittern kann ein Körper innerlich polarisirt werden; denn zittert er nicht beim Anstoß, so bewegt er sich zwar, aber in Masse, so daß die innern Theile gegen die äußern in Ruh bleiben.

2739. Das Zittern unterscheidet sich von der Fortbewegung dadurch, daß es die Atome des Körpers betrifft, jene aber nur den Körper. Durch das Zittern wird Wärme erzeugt, weil die Pole gelöst werden, und die Materie in Aether übergeht.

2740. Am anhaltendsten muß das Zittern sein in den festen Körpern, also den Zugehörigen der Erde. Unter diesen müssen die starren vorangehn, weil die weichen Wassernatur sind. Unter den starren müssen wieder die zähen am vortrefflichsten zittern, weil sie länger widerstehn und dem Trennungsbestreben nicht sobald nachgeben, als die spröden.

Das Reinste des Erdelements — das Metall ist al-

so das beste Instrument des Zitterns, und mithin das Object des Bewegungsfinns.

2741. Wie das Salz des Erdelements das Object des Schmeckens, wie das Inflammable des Erdelements das Object des Riechens, so wäre also das Metall das Object dieses Bewegungsfinns.

2742. Aber kein Sinnobject ohne Medium, außer beim Gefühlsinn. Das Salz wird nur geschmeckt durch das Wasser, das Inflammable nur durch die Luft, des Metalls Urbewegung wird daher auch nicht unmittelbar wahrgenommen werden können. Sie muß fortgepflanzt werden durch das Medium, in dem das Thier sich aufhält, also durch Wasser oder Luft.

Der Mensch nimmt die Urbewegung, in der die Dinge wieder in Aether sich auflösen wollen, durch die Luft wahr.

Durch das Metall, oder nun durch jeden zitternden Körper wird das Zittern der Luft mitgetheilt.

2743. Dieses Zittern ist aber nicht ein gemeines Hin- und Herbewegen, sondern ein Auflösen der materialen Bande. Dieses Auflösen kann nur nach den Gesetzen der Urbewegung geschehn. Sie sind in den festen Massen als Krystallform erstarrt.

Jedes Bewegungsgesetz ist eine frei gewordene, oder geistig gezeichnete Krystallform. Durch das Zittern werden im Körper Formen erzeugt, welche der Substanz und der Form der Masse und dem Grad des Zitterns angemessen sind. Diese Formen, gleichsam gespenstige Krystalle, heißen Zitterfiguren.

2744. Wenn die Luft in Mitzittern versetzt

wird, so wirft sie nicht etwa Wellenzirkel, wie Wasser, in das ein Stein geworfen worden; sondern in jedem ihrer Theile ist die Zitterfigur des starren Körpers wiederholt dargestellt.

Das Zittern der Luft ist ein Fortbewegen von Zitterfiguren.

2745. Wenn die Zitterfiguren nicht incommensurabel sind, so können mehrere zugleich in einem Lufttheil sein, ohne sich zu stören. Sie harmonieren, weil sie nach übereinstimmenden Gesetzen entstanden sind. Sind sie aber Producte verschiedener Gesetze, so verwirren sie sich, und es entsteht ein unbestimmtes, ekelhaftes Zittern, wie die Geschmäcke ekelhaft werden, wenn sie von ihren Gesetzen abweichen.

2746. Diese Zitterfiguren der Luft werden nur vom Ohr wahrgenommen. Das Ohr ist der einzige Sinn, in dem das Bewegungssystem rein, ohne alle pflanzliche Bedeutung, und bloß mit nervosem Adel dargestellt ist. Das Ohr ist daher auch das einzige Organ, welches die Urbewegung der Materie, gleichsam ihre Nervenbewegung wahrnehmen kann; denn Gleiches wirkt nur in das Gleiche herüber.

2747. Die Metalle sind das Ohr der Natur, das Salz ihre Zunge, das Inflammable ihre Nase, die Erde ihre Hand.

2748. Das Vermögen durch Zitterfiguren angeregt mitzuzittern nach denselben Gesetzen ist Hören. Die Erscheinung heißt Schall.

Das Hören ist eine Urbewegung in dem Fleisch-

knochenfystem des Ohrs, welche von dem Hörnerven wahrgenommen wird.

2749. Die Zitterfiguren heißen Klangfiguren. Sie bilden sich in dem Hörorgan und selbst im Hörnerven ebenso ab, wie sie in der Luft bis ins unendlich Kleinste dargestellt sind. Der Nerv wird im Hören zur Klangfigur.

2750. Die Physiologen meinen, die bloße Bewegung in den Hörorganen bringe die Empfindung des Schalls hervor; aber es ist unrichtig. Allerdings vernimmt der Nerv jede Bewegung im Ohr, weil keine möglich ist, ohne Urbewegung, allein eine solche Bewegung ist kein Schall, sondern nur ein Geräusch. Was im klingenden Metall geschrieben wird nach ewigen Gesetzen, wird in dem Hörnerv geschrieben; nur diese Schrift ist ihm leserlich, aber kein Grips Graps einer zitternden Luft.

2751. Das Tönen ist ein Rückgang der Materie in Aether, ein Rückgang der Welt in Gott. Durch den Ton gibt sich der Geist Gottes kund.

Das Ohr ist die erste Loswindung des Thiers von aller irdischen Materie. Durch das Ohr wird das Thier erst geistig.

2752. Der Ton ist die Stimme Gottes, wodurch er seine Plane, sein Innerstes kund thut. Daher das wundersame, geheimnißvolle Wirken der Harmonie, daher die dunkle Herrschaft der Musik.

Die Musik ist die Aeufserung der Sehnsucht, zu Gott zurückzukehren. Bewußtlos macht sie den Menschen sehnsüchtig nach einem Zustand, den er

nicht kennt, bewusstlos setzt sie ihn in diesen Zustand der göttlichen Ruh und des göttlichen Genusses.

S p r a c h e.

2753. Was tönt gibt seinen Geist kund.

Der Ton der Thiere legt ihr inneres Gesetz zur Schau hin.

2754. Das Tonfystem aller Thiergesetze ist Sprache.

2755. Die Sprache ist die Darstellung aller Natur-Klangfiguren im menschlichen Schallorgan.

2756. Durch die Sprache bildet sich der Mensch in geistigen Umrissen ab, die er ohne Materie (ohne Leib) hinstellt. Solche Umrisse sind leicht zu durchschauen, da ihnen alle materiale Verhüllung fehlt, und sie wie das Gesetz, der Wille der Natur und Gottes rein vor der Empfindung liegen.

2757. Durch die Sprache erscheint der Mensch als ein doppeltes Wesen. Ein leibliches ist er, das gesprochene Wort stellt sich vor ihn in denselben Umrissen, aber ohne Leib. Redend ist sich der Mensch Selbstersehung.

2758. Vor der Sprache entsteht kein Selbstbewusstsein.

2759. Gott kam erst zum Selbstbewusstsein durch das gesprochene Wort (*Logos*), die Welt.

2760. Indem der Mensch sich selbst erscheint, erscheint er auch andern. Die Natur ist finster, unbegreifbar; der Geist ist hell, er erleuchtet sie.

2761. Gott kann daher nicht erscheinen ohne Welt.

2762. Erscheinen ist nur möglich durch Selbst-erscheinen, durch Verdopplung seiner selbst, durch Ausprechen seiner.

2763. Die Thiere erscheinen nur, insoweit sie einzelne Selbstererscheinungen des Menschen sind.

2764. Mit der Sprache schafft sich der Mensch seine Welt. Ohne Sprache gibt es keine. Für die Affen gibt es keine Welt, sondern nur Baumfrüchte, Weiblein und Männlein.

2765. Durch die Sprache lernt er sich kennen; durch sie wird er ein selbstständiges Wesen, das Gott gleich ist, weil es selbst Welten schafft, und sich selbst erkennt — spricht.

2766. Die Wörter sind Formen unsers Leibes mathematisch hingestellt.

2767. Ein einzelnes Wort ist todt; auch viele.

2768. Wörter, die nach organischen Gesetzen zusammengefügt sind, bilden ein anatomisches System, oder ein Organensystem, und sind schon lebendig, bedeuten.

2769. Die Sprache entsteht nach und nach wie die Organe, wie der Mensch. Die Sprache wächst wie eine Pflanze; zuerst ist sie nur Wurzel, dann treibt sie einen Stamm, Blätter und endlich Blüthe, wenn sie vollkommener Abdruck des Thierleibes ist.

2770. Das Sprachorgan ist zusammengesetzt aus den drei irdischen Sinnorganen, dem Luftinn, Wasserinn und dem Erdinn.

2771. Die Luftorgane sind das Hauptmedium,

weil sie die Klangfiguren hervorbringen müssen, die Zunge gibt ihnen die specifische Modification, die Lippen und Kiefer als Bewegungsglieder geben aber die Articulation, die eigentliche Bewegung.

Die Lunge und Nase athmen die Töne, die Zunge verdaut sie, die Lippen bewegen sie, bilden sie in vollkommne Leiber — Worte.

2772. Ein Wort ist für sich schon ein gesetzmässig in einander gefügter Leib. Die Laute sind seine Glieder oder seine Organe, oder Grundformationen.

2773. Das Sprechen ist ein sinniges Athemholen, durch Mund, Nase und Glieder.

2774. Wie das Athemholen einen eigenen Thorax hat, so auch das Sprechen. Der Sprach- (oder Stimm-) Thorax ist der Kehlkopf.

2775. Der Kehlkopf stellt die Rippen und die Arme vor, die sich alle zur Bildung eines Lautes bewegen. Die Zunge ist so zu sagen der Kopf auf diesem Thorax.

2776. Die Nase gibt den Lauten den Wohllaut. Sie prüft gleichsam ihren Wohlgeruch. Die Zunge gibt ihnen die Eigenthümlichkeit, gleichsam ihren chemischen Charakter, die Zähne und Lippen geben als Gelenk, den Absatz der Laute, oder die Wörter.

2777. Die Zunge gibt die Selbstlaute; die Kiefer geben die Mitlaute.

2778. Diesemnach sind die Selbstlaute der Leib der Sprache, die Mitlaute die Glieder, wodurch jener Bewegungen macht.

2779. Je mehr Mitlaute in den Wörtern, desto reicher ist die Sprache.

2780. Je mehr Selbstlaute, desto ärmer ist sie. Es ist die Sprache der Wilden die Selbstlautsprache. Poetazzarorincouroac heißt drei in der Sprache der Wilden am Amazonasflusse.

2781. Eine Selbstlautsprache ist eine Thiersprache, und kaum einer Zähmung fähig.

2782. Hat endlich eine Sprache gar überflüssige Selbstlaute, so muß sie ganz geistlos sein; kleine, feine, tiefgedachte Unterschiede sind in ihr nicht auszudrücken.

2783. Die Mitlautsprache ist hart; sie gibt mehr Zeichen als Töne, weil es dem gebildeten Menschen mehr um das Bezeichnen, als das Beschreiben zu thun ist.

2784. Die Mitlautsprache ist aber des höchsten Wohllauts fähig, weil man Selbstlaute einschieben und ihr so Körper geben kann, wo man will. Man muß aber nicht wie die Adelunger verfahren, die überall ihr eignes Ich — das e — einschwärzen. Nichts ist ekelhafter als dieser e - Schwanz, den man, als müßte man in seinem eigenen Leibe das Ausländische nachäffen, bald jedem deutschen Wort anbindet. Was ist kraftloser als e — e — e!

2785. Die einzuschiebenden Selbstlaute sind nicht willkürlich, sondern jeder von einer streng philosophischen Geistesbedeutung.

2786. Dann muß man aber nicht den Sprachgebrauch zum höchsten Sprachgesetz machen, sonst

schiebt man das Vocalengespenst seines Städtchens in die edeln Wörter.

Wir werden anderswo Gelegenheit nehmen, über den Urgeist unserer Sprache zu reden.

5. *Verrichtung des Nervenfinnorgans.*

2787. Wie durch das Ohr dem Thier die Urbewegung der Welt erschienen ist, so erscheint dem Nervenfinn der Urgrund der Bewegung, der Urgrund aller Thätigkeit und aller Erscheinung — das Licht.

2788. Der Lichtsinn ist gleichgebildet dem Licht der Natur, und zündet auch in sich das Licht an, wie Gott das erste Licht angezündet hat, durch Urgegensatz in seiner eigenen Substanz.

2789. Das Licht ist Entzweiung der Aethermasse, nicht Gegensatz zwischen ihr und einer andern Materie; so ist das Sehen eine Entzweiung der Nervenmasse in sich selbst ohne Gegensatz gegen andere Organe.

2790. Sehen ist Fortspannen des Aethers in den thierischen Aether unmittelbar, wie Schmecken Fortchemisiren war in den thierischen Chemismus, Riechen ein Fortelectrisiren in den thierischen Electrismus.

2791. Im Sehen setzt die Nervenmasse sich ganz gegenüber, sie ist sich selbst Erscheinung. Das Aug ist das Hirn, dem Hirn gegenübergestellt.

2792. Sehen also Spannung zwischen Augenhirn

und Centralhirn, wie Leuchten Spannung zwischen Planetenaether und Sonnenaether.

2793. Leuchten und Sehen sind eins, nur in zweierlei Welten. Der Planet sieht durch das Leuchten, das Thier leuchtet durch das Sehen.

2794. Das Leuchten ist aber eine Figirung des Aethers, eine Färbung, also ein Heruntersteigen des Aethers zum Irdischen. Im Sehen nehmen wir Gott wahr, wie er Welt wird; im Hören haben wir die Welt wahrgenommen, wie sie Gott wurde.

2795. Sehen und Hören sind entgegengesetzte Verrichtungen. Jenes bezeichnet die Schöpfung, dieses die Rückkehr der Schöpfung in Gott, jenes den Sohn, dieses den Geist.

2796. Durch das Sehen lernen wir das Universum kennen, durch das Hören lernen wir nur das kleine Universum, den Menschen kennen.

Das Sehen geht außer uns, das Hören in uns; oder durch das Sehen wird der Mensch in die Welt gesetzt, durch das Hören der Mensch in den Menschen. Das Sehen ist die Sprache der Welt, das Hören die des Planeten.

2797. Das Sehen ist die Sprache Gottes, das Hören die Sprache des Menschen. Durch das Sehen offenbart uns Gott seinen Geist, seine Gedanken, durch das Hören selbes nur der Mensch. Wie die Wörter der dargestellte und auseinander gelegte Leib des Menschen, so sind die Weltgestalten der dargestellte und auseinandergelegte Leib Gottes. Das Wort ist ein erstarrter, krystallisirter Gedanke des Men-

fchen, ein Naturkörper ist ein erstarrter, krystallisirter Gedanke Gottes — ein Wort Gottes.

2798. Die Worte Gottes unterscheiden sich von denen des Menschen dadurch, daß jener innere Polarität, aber dieser nur innere Bewegung wahrgenommen wird, daß jene gesehn, diese aber nur gegriffen, getastet werden.

2799. Um soviel ist das menschliche Wort tiefer als das göttliche, als der Tastsinn tiefer steht als der Lichtsinn.

2800. Durch das Hören entsteht Selbstbewußtsein, durch das Sehen Bewußtsein der Welt. Durch jenes lernen wir nur menschliche Verhältnisse kennen — Verstand, durch dieses göttliche — Vernunft.

2801. Verstand ist Mikrokosmos, Vernunft Makrokosmos. Vom Verständigen fordern wir Menschenklugheit, vom Vernünftigen Gottesklugheit.

2802. Das Licht hat auch ein Medium, wodurch es auf uns wirkt, weil wir einmal uns in einem solchen befinden; aber es könnte auch unmittelbar auf uns wirken, wenn es nicht zuvor durch die Medien zu Farben müßte gebrochen werden.

Alle irdischen Elemente können Medium für das Licht sein, gasige, flüssige und starre — durchsichtige.

2803. Wir nehmen nur gefärbtes Licht wahr, weil unser Lichtorgan nur eine erstarrte Farbe — ein materiales Licht ist.

Das reine Licht ist für uns nicht da. Es gibt aber auch überhaupt keines.

2804. Das Sehen ist also eine irdische Lichtspannung, ein Farbenwerden.

2805. Dieses geschieht nur durch Brechung. Das Aug ist ein brechendes Medium. Es unterscheidet sich von dem Hirn, daß es eine durchsichtige, brechende Hirnsubstanz ist.

2806. Das Licht strömt nicht in das Aug wie das Wasser in den Schwamm, sondern es processirt sich hinein, es handelt hinein.

2807. Das Aug wird in gleiche Spannung gesetzt, wie die Luft oder das Wasser oder der Kry stall, wenn es Licht empfinden soll. Diese Spannung zwischen ihm und dem Hirn nimmt dieses als Leuchten wahr.

Das Aug ist ein Prisma, in dem das Hirn die Welt sieht, in dem das Hirn seine eigene Spannung, Farbenwerdung bemerkt.

2808. Der Sehnerv ist ein organisirter Lichtstral, das Hirn eine organisirte Sonne, das Aug eine organisirte Farbenfonne, Regenbogen.

Die Verrichtungen der einzelnen Augentheile verweisen wir in die Physiologie.

2809. Wie sich im Ohr die Klangfiguren abbilden, und wie diese der Nerv, nicht aber eine Lufterschütterung wahrnimmt, so nimmt der Sehnerv auch nicht das Licht überhaupt wahr, sondern dessen irdische Gestalt, die sich ins Aug fortgepflanzt hat, das Farbenbild.

2810. Im Aug ist die Welt beim Sehen abgebildet; dieses aber nicht mehr, als im Ohr beim Hören die Kry stallformen abgezeichnet sind.

2811. Das Aug sieht darum nicht zwei Welten. Denn das Farbenbild ist ja nicht ein anderes, als das, was auſſer dem Aug iſt. Es iſt ja eine und dieſelbe Lichtinfluenz, die in grader Linie zwiſchen dem Farbenbild und dem erſcheinenden Gegenſtand continuirlich wirkt.

Wie ein uns ſtoſsender Stock uns von der Seite herſtößt, woher er eben kommt, ſo das Farbenbild von der Seite her, woher das Licht kommt. Der Ausgang und das Ankommen ſind nicht von einander verſchieden.

2812. Das Augenobject ſind die Farben. Wie ſie in der Natur ſich verhalten, ſo müſſen ſie ſich auch im Sehen verhalten; denn ſie ſind nur das verlängerte Aug, oder es nur die geſtaltete Farbe.

2813. Roth iſt die Feuerfarbe. Sie iſt auch die edelſte für das Geſicht. Blau iſt die Luftfarbe, ſie iſt die nächſte unter der rothen — auch im Geſicht iſt ſie die zweite edle.

Grün iſt die mittlere Farbe des Planeten, daher gemäßig, ruhig, neutral, ohne beſondern Adel.

Gelb, die Erdfarbe, iſt die unangenehmſte, und geht am leichtesten in ekelhafte Empfindung über.

Weiß und Schwarz ſind Wachen und Schlafen des Augs.

Hieher gehören meine Ferienſchriften: Ueber das Univerſum als fortgeſetztes System der Sinne III. und die: Erſte Ideen zur Theorie des Lichts etc. IV. beide bei Frommann 1808.

B.

Verrichtungen des Geschlechtsthiers.

I.

Verrichtungen der Rumpfsorgane des Geschlechtsthiers.

a.

Der Pflanzlichen.

I. *Des Geschlechtsdarms.*

2814. Wie das Geschlechtsthier in allem das umgekehrte Hirnthier ist, so auch seine Functionen. Der Geschlechtsdarm gibt durch seinen Schlund — After — aus, während der andere einnimmt.

Er empfängt als Darm des pflanzlichen Thiers das Gährungsproduct der Verdauung, den Koth, und führt ihn, wie billig, rückwärts gegen den Mund.

2815. Die Darmverrichtung des Geschlechtsthiers ist ein Erbrechen. Der Stuhlgang ein Erbrechungsact, weil der Darminnhalt rückwärts sich bewegt.

2816. Der Geschlechtsmagen ist der Mastdarm. In ihm wird der Koth gleichsam eingeweicht, angesammelt, um ihn zum Wegbrechen vorzubereiten.

2817. Der Anfang des Geschlechtsdarms ist der Blinddarm. Er ist gleichsam die Wurzel, der After die Blüte.

2. *Verrichtungen der Geschlechtsleber.*

2818. Wir können zwei Kreisläufe unterscheiden, den eingeweidlichen, der zwischen Lunge, Darm und Leber Statt hat, und den großen, der statt zu den Eingeweiden (des Bauches) zu den andern Organen geht, und den wir Leibes-Kreislauf nennen wollen. Aus dem Eingeweidkreislauf sondert die Leber das höchste Product aus; auch der Leibeskreislauf bringt ein Höchstes hervor, welches aber keinem particularen, sondern einem communen Absonderungsorgan übertragen ist.

2819. Das allgemeine Absonderungsorgan des ganzen Leibs mit allen seinen Systemen ist das Geschlechtssystem, welches eben wegen dieser Allgemeinheit selbst zum Rang eines Thiers erhoben, ein wahres Geschlechtsthier ist.

Was allgemeine Aussonderung, und nicht partielle ist, wird durch das Geschlechtsthier vermittelt. Es ist das verkehrte Thier.

2820. So muß das Absonderungsorgan des allgemeinen Kreislaufs zum Geschlechtssystem gehören, und in ihm das thun, was die Leber im Eingeweidkreislauf gethan hat. Es sind die Nieren.

2821. Ist die Galle das Extract des Eingeweidblutes, so ist der Harn das Extract des Leibesblutes, und mithin der reinste Spiegel desselben.

2822. Der Harn ist Geschlechtsblut, wie der Koth Product der Geschlechtsverdauung ist. Der Harn ist umgekehrtes Blut.

2823. Das Harnbilden ist ein Rückbilden des Blutes zu Verdauungsaft. Der Harn ist Chylusgewordenes Blut des Geschlechtsthiers. Beide Eigenschaften hat er in sich. Er ist entfärbtes Blut, er besteht größtentheils aus Wasser und aus Salzen, welches alles chylose Charaktere sind. Er enthält aber Harnstoff, welcher den edelsten Theilen des Blutes entspricht. Dieser Stoff besteht größtentheils aus Stickstoff wie der Faserstoff; man kann ihn aufgelösten Faserstoff nennen. Er gibt dem Harn die Farbe, durch Oxydation verwandelt er sich in Harnsäure, fällt roth zu Boden analog den Blutkügelchen. Außerdem ist Eiweiß, Gallerte, Kalkerde und Phosphor im Harn. Alles dieses sind Blutcharaktere.

2824. Im Harnstoff läuft der Muskel aus dem Thier, im Eiweiß der Nerv, im Kalk und Phosphor der Knochen, in der Gallerte das Haut-sammt dem Eingeweidsystem, im Wasser endlich das Menstruum der Verdauung und der Athmung.

2825. Der Harn ist also der ganze Leib verflüssigt, wie es das Blut ist, nur auf geschlechtliche Weise.

2826. Die Galle enthält nicht so den ganzen Leib, weil sie nicht den ganzen Leib vorstellt. Eigentlich enthält sie nur Darm und Lunge.

2827. Die Nieren stehn hiemit allen Organen

ohne Unterschied entgegen, insofern alle durch den Kreislauf afficirt sind.

Die entfernte Sympathie, oder wenn man will, der Antagonismus, ist mit den animalen Systemen, mit Knochen, Muskel und Nerv.

Nothwendig ist mit dem Knochen als dem tiefsten System auch eine nahe Sympathie. In Knochenkrankheiten fließen die Knochen vorzüglich durch den Harn fort; auch die Krankheitsmaterie.

Die nächste Sympathie muß mit den Kreislauforganen sich hervorthun, mit der Leber, der Lunge, dem Darm und dem Fell.

Da das Fell auch Ausdünstungsorgan ist, so ist der Antagonismus zwischen ihm und den Nieren am gradesten. Das Fell ist die in eine große Blase ausgedehnten Nieren. Diese sind das eingestülpte Fell, wie es die Lunge ist.

Wir wünschten, den von den Aerzten verachteten Harn wieder zu Ehren zu bringen. Er ist das Hauptsymptom.

3. *Verrichtungen der Geschlechtslunge.*

2828. Eine Lunge in dem umgekehrten Thier kann nicht anders als ausathmend sein. Sie stößt nur Ausdünstungsstoff des Blutsystems aus, nimmt aber keinen herein, um das Blut zu ändern oder zu erhalten. Das Geschlechtsthier geht auf den Untergang des Thiers.

Die Harnblase ist bloß zum Ausstoßen bestimmt.

Welches ist wohl der eigentliche Grund von der Verbindung der Nieren mit der Geschlechtslunge?

Das Harnen geschieht durch Zusammenziehen der Blase, wie bei den Lungen der Amphibien.

b.

*Verrichtungen der thierigen Rumpfsorgane
des Geschlechtsthiers.*

I. Des Geschlechtsgerippes.

2829. Dient in der Trächtigkeit, in der Geburt.

2. Verrichtungen des Geschlechtsfleisches.

2830. Dient zur Ortsbewegung, auch zur Begattung.

3. Verrichtungen der Geschlechtsnerven.

2831. Dienen wie in dem grossen Thier. Auf das Eingeweidliche der Theile, Absondern des Samens, der Nährstoffe für die Frucht wirken sie wie andere Nerven, ebenso auf die Bewegung.

II.

*Verrichtungen der Kopfgorgane
des Geschlechtsthiers.*

2832. Die eigentlichen Geschlechtsverrichtungen entsprechen Sinnesverrichtungen, jedoch auf einer niedern Stufe. Man könnte sie Sinnesverrichtungen nennen, insofern sie sich bloß mit dem Materialen der Sinne beschäftigen. Sie sind Vorbildung des Schmecksinns, oder der Kopfverdauung (und selbst noch der Athmung?)

I. *Verrichtungen der männlichen Organe.*

2833. Die Hoden sondern Samen ab auf dieselbe Weise wie die Speicheldrüsen ihren Saft.

2834. Der Samen ist Geschlechtsspeichel, also Geschlechtsgift. Wie der Speichel das Lebende zerstört, so der Samen. Der Speichel zerstört es aber, um ein neues Thier aus der Speise zu bilden, der Samen zerstört es aus demselben Grund. Beide sind aber darinn verschieden, daß der Speichel für seinen Leib sorgt, der Samen aber für einen andern — das Kind.

2835. Der Speichel ist nur das Höchste des Verdauungsaftes, also nur Totalität des Darmsystems; der Harn ist das totale Product des Gefäßsystems;

der Samen aber ist das totale Product des ganzen Leibes.

Durch den Samen läuft der ganze Leib flüssig, auf die Urform reducirt fort. Der Samen ist der Nahrungsaft für alle Theile schon präparirt, aber weil er es im Geschlechtsthier ist, so nimmt er die umgekehrte Richtung, und geht heraus.

2836. Ein Saft, in dem das ganze Thier aufgelöst ist, wird der Nervenmasse, der Punctmasse parallel. Der Samen ist eine flüssige Punctmasse, solche Nervenmasse, das flüssige Hirn.

2837. Selbst das Geistige liegt schon im Samen; er darf sich nur gestalten, und die Hirnverrichtungen beginnen.

2838. Die Ruthe als die Geschlechtszunge hat die Verrichtung der Ingestion, die wie das Schmecken mit Wollust verbunden ist.

3. *Verrichtungen der weiblichen Theile.*

2839. Die weibliche Oeffnung ist der Schlund für die Ingestion.

2840. Erst durch die weiblichen Theile wird das ganze Geschlechtsystem dem vollendeten Thier gleich, erst durch sie erhält die männliche Zunge eine Mundhöhle.

2841. Natürlich liegen die weiblichen Theile in der höchsten Verrichtung des Geschlechtsthiers um die männliche herum, und schliessen diese ein.

Dieser Moment heisst die Begattung.

2842. Die Begattung ist Darstellung des gan-

zen Thiers aus zwei unvollendeten. Das Geschlechtsthier ist nur in der Begattung ein ganzes, und nur dann dem Hirnthier gleich zu achten.

2843. Dieser Ergänzungstrieb ist Geschlechtstrieb.

2844. In der Begattung ist der Mann das Sinnorgan vorzugsweis, das Weib nur der empfangende Mund. Eigentlich sind beide Sinnorgane, aber der Mann ist das handelnde, das Weib das leidende.

2845. Vor der Begattung sind mithin die weiblichen Theile nicht handelnd, so wie die Verdauung nicht ist vor dem Schmecken.

Wie die Verdauung erst anfängt, nachdem das Schmecken Speisen gegeben, und den Magen zur Thätigkeit aufgeregt hat, so fängt auch im Weibe die Geschlechtsverrichtung erst an, nachdem der Schmeckungsact vorüber ist.

2846. Durch die Begattung wird das Weib Mann. Es sondert jetzt erst selbstständig Samen ab.

Durch die Befruchtung werden die weiblichen Geilen erst erregt, den Speichel abzusondern, der das ganze Thier aufgelöst enthält.

2847. Wie aus Speichel und Speise der Nahrungsaft wird, so aus den beiden Samen die Frucht, aber so, daß der weibliche die Masse, der männliche nur die Polarität in der Masse gibt.

2848. Der männliche Samen mag wirklich zur Frucht mit erstarren, so ist es doch nicht seine Masse, die in der Frucht in Betrachtung kommt, sondern nur seine polarisirende Kraft.

Diese Kraft scheint in den Infusorien vorzüglich

zu liegen, wie die Kraft des Bluts in den Blutkugeln.

Die Infusorien sind die Urmasse des Organischen. Ihr Leben ist nur die Aeußerung der Samenpolarität. Die Infusorien sind über die Erde ausgegossener Samen.

2849. Der Samen kommt in die Bäre.

2850. Dazu das weibliche Ei, wenn eines da ist, wo nicht, dann der weibliche Samen, der erst zu Ei wird.

2851. Das Ei ist ein schon gestaltetes Compendium des Thiers.

2852. Das Ei ist das Mittelding zwischen Pflanzenamen und Thieramen. Wie jener deutlich gestaltet, und im Kleinen schon die Haupttheile der künftigen Pflanze in sich darstellt, so das Ei, aber in viel geringerem Grad. Denn der Adel der Fortpflanzung ist die Reduction auf die infusoriale Urmasse.

2853. Das Ei hat daher kein Organ des Thiers in sich vorgebildet; sondern nur die Materien dazu. Aber die Materien sind nicht so allgemeine, daß aus jeder jedes werden könnte, wie aus der infusorialen Masse, sondern sie sind schon bestimmten Organen zugeordnet. So der Dotter dem Darm, die mehreren Eiweiße anderen Organen, vielleicht auch den Geschlechtstheilen.

2854. Im Ei liegt das Thier daher nur gespenstisch vorgebildet. Es sind Hauptmassen da, aus denen Hauptorgane entstehen.

2855. Wie das Thier edler wird, mischen sich die Eimassen zu einer einzigen, aus der alle Organe

entstehn. — Diese gleichartige Masse ist weiblicher Samen.

2856. Er ist nur in den höchsten Thieren da, weil nur in den höchsten das Weib einige Aehnlichkeit mit dem Mann erreicht. Denn die weiblichen Eierstöcke sind von den Hoden noch sehr verschieden, aber nicht mehr so, wenn sie flüssige, gleichmassige Eier absondern, und Geilen werden.

2857. Der weibliche Samen muß dem Eiweiß entsprechen, denn aus ihm wird das Thier gestaltet. Der Dotter tritt erst sehr spät in den Darm.

Z i t z e n.

2858. Beim höchsten Thier trennt sich die Absonderung des Dotters von der Absonderung des Eiweißes; es entstehen gleichsam zwei neue Hoden, welche bloß das Dotterhafte absondern, das die Frucht, nachdem sie völlig gestaltet ist, durch den Darm ernährt.

In dem höchsten Thier ist dieses die Milch, die Dotterhoden sind die Zitzen. Zitzen sind Milchhoden — in philosophischer Bedeutung.

2859. Nun wird die Sympathie der Brüste mit den Geschlechtstheilen begreiflich.

2860. Säugthiere sind solche, wo das Eierorgan sich in zwei getrennt hat, in Eiweiß- und Dotterorgan.

2861. Der Mann hat demnach nur das Eiweißorgan. Er hat auch nur den Saft zur Bildung der Frucht, nicht zur Ernährung.

2862. Die höchste Ausbildung der Zitzen ist wenn sie den Hoden gleichgebildet sind, also an der Zahl zwei, und als zwei Drüsen auſſer dem Leib liegend — das Euter.

2863. Da die Trennung der Eiſubſtanzen eine Veredlung iſt, und das Dotterorgan ſich emporbildet als das letzte Ernährungsorgan, ſo iſt auch die Entfernung des Dotterhodens von dem Eiweißhoden edler.

Je thieriger das Dotterorgan wird, deſto mehr muß es ſich vom Geſchlechtsthier entfernen. Es kann aber nicht weiter kommen als auf die Bruſt, weil dieſes das letzte pflanzliche Organ iſt.

2864. Die Brüste ſind das höchſte Dotterorgan, an der Zahl zwei, als ganz freie Drüſen, in einer freien Entwicklung der Haut gleichſam wie der Hodenſack, und flüſſigen Dotter — Milch abſondernd.

2865. Milch iſt ein pflanzliches Product des Thiers.

2866. Viele Zitzen ſind die ſchlechteſte Entwicklung. Sie ſtellen noch mehrere Eierſtöcke vor, gleichſam eine Menge Dotter, wie ſie ſich in Fiſchen, Amphibien entwickeln.

Verrichtungen der Bäre.

2867. Die Bäre enthält nun die geſchlechtliche Speiſe lebend, und wird von dieſer als ſolchen afficirt.

2868. Die Bäre muß also eine Welt ſein für den lebenden Keim. Zwei ſind aber dem Keim un-

entbehrlich, Nahrung und Athmung. Diese gibt die Bäre.

2869. Die Bäre ist als Wasser zu betrachten, in dem der Keim sich entwickelt. Das Wasser zersetzt sich in phlogistifchen Nährstoff und oxygenen Athemstoff.

Das Wasser der Bäre ist das Blut. Dieses wird durch das polarisirende Leben des Kindes geschieden in Schleim und Sauerstoff. Grund der Bärpolarität ist der Keim, zuletzt der männliche Samen.

3. *Entwicklung der Frucht.*

2870. Der Keim ist ein Schleimkügelchen oder ein Eiweißkügelchen. In ihm entstehn sogleich zwei Processe, der schleimbildende und der athmende. Beides wird möglich durch die Bärwand, die beides wegen der Anforderung absondert. Denn das Eiweißkügelchen zieht ja Schleim an und Sauerstoff.

So wird der Keim ein Bläschen.

2871. Das Bläschen trennt sich in Fellbläschen und Darmbläschen. So ist der Keim ein doppeltes Bläschen ineinander.

2872. Das Fellbläschen oxydirt sich — es ist die Athemblase, welche das andere Bläschen ringsum umgibt.

2873. Das Darmbläschen wird von ihm oxydirt und es bekommt Gefäße; mit ihnen bildet sich im Gegensatz die Leber, als das Ausscheidungsorgan des Athemorgans.

2874. Die Leber öffnet sich in das Darmbläschen durch den Gallengang, und gießt Galle in es.

So ist entstanden mit einem Schlag Kieme, Leber und Darm, in denen der galvanische Proceß auseinander getreten ist.

2875. Mit der Leber ist eine höhere Bildung des Keims gegeben. Die Leber ist das höchste, letzte Organ des Pflanzlichen; sie hat in sich die Kiemen- und Darm Duplicität, und bildet daher beide aus.

Die erste wird das rein Thierige, die zweite das Geschlechtliche.

2876. Sogleich verlängert sich das Darmbläschen in zwei blinde Säcke, die sich als zwei Därme trennen, als ein thieriger Darm und ein Geschlechtsdarm.

2877. Jeder Darm ruft Gegensätze hervor.

2878. Dem Geschlechtsdarm gegenüber entsteht Geschlechtskieme, Geschlechtslunge, eine Harnblase, und dieser gegenüber die Geschlechtsleber, Nieren.

Auf alle diese niedern Organe stellt sich der Geschlechtskopf als Geschlechtsorgane, und zwar wie schon gezeigt als weibliche.

2879. Im Gegensatz der Kiemenblase und des Darms bilden sich aus die Knochenblasen, Fleischblasen und Nervenblasen, und zwar dem Darm gegenüber der Knochen, der Kieme gegenüber das Fleisch, der Leber gegenüber das Hirn.

Damit ist Rückgrath, Brust und Kopf gegeben.

2880. Da die Leber das Hauptorgan des Kreislaufs ist, so ist auch ihr Gegenorgan, das Hirn das

Voluminoseste; und in diesem Gegensatz wieder das Geschlechtsthier.

2881. Hirn und Geschlechtstheile entwickeln sich zuerst sehr deutlich.

Das Herz tritt zwar früh hervor, aber vollendet doch sehr spät. Zuerst ist es nur arterioses Herz. Es ist aber kein eigenthümliches Organ und kann ganz aus der Betrachtung bleiben.

2882. Nachdem nun der ganze Leib da ist und er im Wasser schwimmt, saugt seine Oberfläche wie ein Darm ein. Dadurch wird die Absonderung aus der Bärwand sehr vermehrt und das Durchschwitzen durch die Kiemenblase.

In der Kiemenblase wird der doppelte Proceß selbst nun so kräftig, daß sie sich in zwei trennt, in eine, welche den Nahrungsfaß, das Eiweiß enthält, und in eine, welche sich bloß oxydirt.

Diese heißt Chorion, jene Amnion.

So gehn nun die Processe fort, und der Keim entwickelt sich immer mehr, bis alle Systeme in die letzten Organe zerfallen sind, wobei sich auch eine Lunge im Leib der Frucht selbst entwickelt.

2883. Nachdem das Amnion selbstständig geworden, saugt das Darmbläschen nicht mehr ein, es verwelkt und mit ihm auch das Harnbläschen.

2884. Mit beiden auch das Bauchstück, in dem der Theil, welcher welkt, gelegen. Es welkt aber nur der Theil, welcher an die Bärwand stößt, also auch nur dieser Theil des Bauchs.

2885. Der welke Theil des Bauchs wird nun

Nabelschnur. Die Nabelschnur ist die früh abgelebte Bauchspitze.

Das welke Darmbläschen nannte man sonst Nabelbläschen. Das welke Harnbläschen, Harnhaut, Allantoide.

2886. Weder Darmbläschen noch Harnhaut bekommen Saft vom Embryo, da sie ihm ja viel mehr gaben. In die Harnhaut fließt kein Harn aus der Harnblase, sondern es fließt aus ihr Nahrungsfaft in die Harnblase und aus dieser durch die Harnleiter in die Nieren.

2887. Die Därme lösen sich nun von dem Darmbläschen ab, und ziehen sich aus dem welken Bauch — der Nabelschnur in den von der Bärwand entfernten, durch Gegensatz belebten und mehr entwickelten Bauch zurück.

2888. Das stumpfe, vom Bläschen losgelöste End wird Blinddarm.

Nun ist das doppelte Darmsystem klar. Beide Därme laufen in dem Bläschenhals unter einem spitzen Winkel zusammen, der Bläschenhals ist Blinddarm; darum bört sich der Dünndarm spitzwinkelig in ihn ein.

2889. Von der Harnhaut löst sich nun auch der Harnblasenkanal ab, und heißt Harnschnur. Sie reicht daher nothwendig nicht bis in die Nabelschnur hinaus.

Die Gränzstelle zwischen dem welken und frischen Bauch heißt Nabel.

Hinter den Nabel ziehen sich die Därme und die Harnschnur zurück.

2890. Die Organe, welche nun aufser dem Nabel sind, vorher aber wirkliche integrirende Theile ausmachten, heißen Hüllen. Ich glaube sie aber wahrer Entwicklungsorgane genannt zu haben.

Alles dieses habe ich in meinem Buche von der Zeugung, und in Kiesers und meinen Beiträgen zur vergleichenden Zoologie u. s. w. (1805) ausführlich dargestellt.

2891. Der Kreislauf der Frucht ist ein Kreislauf, wie er in Wasserthieren und bei den Amphibien sich findet. Das Athmen geschieht durch Kiemen — das Chorion, zuletzt durch den Mutterkuchen, der nur die Chorionsfunction auf einer Stelle ist. Arterioses Blut läuft sogleich durch die Leber und zwar mittels Venen, von da durch das linke Herz, von da durch den ganzen Leib, aus ihm in das rechte Herz, und aus diesem wieder zur Kieme oder dem Mutterkuchen.

2892. Nach der Geburt geschieht das Athmen durch die Lunge in der Brust, und der ganze Kreislauf schlägt um. Das arteriose Blut geht jetzt nicht mehr durch die Leber und aus dieser ins linke Herz, sondern unmittelbar aus der Lunge in selbes, von da durch den Leib und auch durch die Leber, aus diesen in das rechte oder venose Herz und sofort in die Lunge.

2893. Von dem Augenblick an nimmt die Leber nicht mehr so an Volumen zu, wie in der Frucht, wo sie arterioses Blut selbst durch die Venen erhielt.

Jetzt erst sondert sie wahrhaft Galle ab, vorher nur einen eigenthümlichen Schleim — Kindspech.

Die Gründe der Geburt gehören in die Physiologie.

2894. Das Junge nährt sich nun von dem in den Darm gezogenen Dotter, bei Fischen und Vögeln sehr deutlich, bei diesen noch 14 Tage nach dem Ausschließen. Das Junge der höchsten Thiere nährt sich aber nun von der Milch, die es als Dotter aus den Dotterorganen, den Zitzen ebenfalls in den Darm zieht.

4. *Lebensperioden.*

2895. Ist das Junge im Mutterleib oder im Ei Wasserthieren gleich gewesen und hat es ihre Organisation durchlaufen, so gehört es jetzt zu den Luftthieren, und durchläuft deren Organisation.

2896. Eine Periode ist das Saugen, eine ist die der Milchzähne, eine die der bleibenden Zähne bis zur Reife des Geschlechtsthiers, eine von da bis zum Verstand, eine bis zur Vernunft, eine bis zum Tod des Geschlechtsthiers, eine bis zum Tod der Vernunft, eine bis zum Tod des Verstandes, womit der Tod des Thiers gegeben ist, eine kommt noch bis zum Tod der Pflanze im Thier.

2897. Der Tod erfolgt durch das Geschlechtsthier.

2898. Der Tod ist nur ein Fortwachsen durch Rückgang in den organischen Urstoff.

2899. Der Tod ist ein organisirtes Faulen.

2900. Es gibt keinen absoluten Tod.
2901. Der Geist geht nie verloren. Er geht
durch den Samen in das neue Geschöpf über.
2902. Das Faulen ist ein Samenbilden.
2903. Das Sterben ein Begatten.
2904. Das Sterben ist die letzte wollüstige
Handlung des Thiers.
-

XIV. Buch.

Z o o g n o s i e.

2905. Zoognosie ist Zoogenie auseinander und selbstständig dargestellt. Was in der Zoogenie Organ eines einzelnen untheilbaren Thiers gewesen, wird hier Organ eines getrennten Thiers, wird selbstständiges Thier.

2906. Die selbstständigen Thiere sind nur Theile des grossen Thiers, welches das Thierreich ist.

2907. Das Thierreich ist nur ein Thier, und die Darstellung der Thierheit mit allen ihren Organen, jedes für sich ein Ganzes.

2908. Ein einzelnes Thier entsteht, wenn ein einzelnes Organ sich von dem allgemeinen Thierleib ablöst, und darum die wesentlichen Thierverrichtungen ausübt.

Das Thierreich ist nur das zerstückelte höchste Thier — Mensch.

2909. Die Thiere werden edler, je mehr Organe sich von dem Hauptthier zusammen lostrennen und sich vereinigen. Ein Thier, welches z. B. nur als Darm lebte, wäre ohne Zweifel niedriger als eines,

welches mit dem Darm noch ein Fell verbände, und höher als diese müßte das geachtet werden, welches dazu eine Kieme, Leber und endlich Knochen etc. brächte.

Die Thiere vervollkommen sich nach und nach, indem sie Organ an Organ setzen, ganz so, wie sich der einzelne Thierleib vervollkommnet. Das Thierreich wird entwickelt durch Vervielfältigung der Organe.

2910. Jedes Thier steht daher über dem andern. Nie stehn zwei auf gleicher Ebene.

Die Thiere unterscheiden sich durch ihre Stufenstellung von andern, durch die Zahl ihrer Organe.

2911. Das Thiersystem darf nicht willkürlich ertappt werden nach diesem oder jenem Organ, wie es einem ins Aug fällt; sondern es sind strenge Vorschriften da, an die wir uns zu halten haben. Wer die Organe durch mühseliges Betrachten und Vergleichen findet, der hat sie eben ertappt, aber als wissenschaftlichen Thierreichordner kann man ihn nicht achten, wenn er gleich als Arbeiter schätzbar ist.

Indem wir aber unser philosophisches System aufstellen, wollen wir nicht glauben lassen, alt hätten wir nicht verglichen. Unsere Arbeiten sichern uns vor einem solchen Verdacht. Wir wollen nur zeigen, daß das Vergleichen kein System gibt, sondern die physiologische Entwicklung des einzelnen, aber höchsten Thiers.

A.

Allgemeine Eintheilung des Thierreichs.

2912. Das Thier zerfällt sogleich in drei grofse Organenhaufen. Es ist der Haufen der Formationen (der thierischen Masse), der Hautorgane und der thierigen Organe.

Ich habe schon gelehrt, dafs es unverständlich ist, die Thiere und Pflanzen nach anatomischen Systemen zu ordnen, weil ein solches System erst vollendet wird durch seine Ausbildung zum Organ. Indem ich nach den Organen ordne, überseh ich aber die daran hangenden anatomischen Systeme nicht, in welchen Fehler wieder diejenigen verfallen sind, welche blofs auf äufsere Kennzeichen eine Classification gründen zu können wähten. Jedoch haben diese es weiter gebracht, als die Anatomognosten, weil sie mit edleren Organen zu thun hatten und mit vollendeteren als jene. In wenigen Jahren werden die Anatomieclassifikationen in der Einöde herumirren, so sehr deren Zimmerleute sich dagegen bäumen, und sie an den Haren in die gröfsten Städte ziehen mögen.

2913. Da die Masse sich durch Mangel an Scheidung auszeichnet, und die ungeschiedenen Leiber eigentlich nackt hingelegte Eingeweide, Nerven, Knochen, Fasern, Drüsen sind, so würde ich für

Formation das Wort Eingeweid wählen: da es aber für die mir so nöthige Zusammensetzung ungeschlacht ist, und dafür ehemals Geweid gesagt wurde, so werde ich dieses behalten.

2914. Es gibt mithin Thiere, welche in ihrer Entwicklung beim ungeschiedenen Eingeweid stehn geblieben sind, Geweidthiere; es gibt, welche vom Eingeweidbau sich zur Haut erhoben, und die Eingeweide mit Fell umgeben haben, Hautthiere; es gibt, welche zu dieser pflanzlichen Bildung die thierige gebracht haben. Da diese sich hauptsächlich durch selbstständiges Bewegungssystem auszeichnen, welches nur durch die Fleischmasse erreicht wird, so nenne ich sie Fleischthiere.

In drei Haufen ist das Reich der Thierheit zerfallen, die wie der Thierleib übereinander stehn;

I. Kreis: Geweidthiere.

II. Kreis: Hautthiere.

III. Kreis: Fleischthiere.

I.

(Fleischlose) Geweidthiere.

2915. Die Geweidthiere sind die erste freige-wordene Blume, eine Blume, welche nicht mehr polar auf einem Stamm steht, weil sie nicht in der differenzirenden Luft, sondern in dem indifferenten Wasser sich entwickelt. Man kann sagen: wenn

die Natur es bis zur Entwicklung der Geschlechtstheile gebracht hat, so tritt sie aus der Pflanzenwelt heraus; indem jene Theile selbst ganze Pflanze, nun des Stamms und der Wurzel nicht mehr bedürftend, selbst sich Wurzel werden, und zu diesem Behuf ins Wasser kommen.

2916. Die Geweidthiere sind Blumenthiere. Polypen, Korallen, Quallen.

2917. Wir können die Blumenthiere ansehen als die beiden Geschlechtstheile, welche zur freien Bewegung gekommen sind. Sie sind durchaus Geschlecht, nichts als Geschlecht; daher kann man nicht sagen, dals sie Geschlechtstheile haben, wie die Pflanzen, sondern dals sie Geschlechtstheile sind. Sie sind schwimmende Geschlechtstheile.

2918. Man hielt ehemals die meisten dieser Blumenthiere sogar für wirkliche Pflanzen wegen der Blumen- und Zweigform, und selbst wegen der Substanz; so wenig sind sie jenem Reiche entrückt. Den ganzen Unterschied macht das Wasser. Könnten wir sie in die Luft versetzen, so würden sie leibhafte Pflanzen sein.

2919. Wie die Pflanzenblume aber nicht bloßes Geschlechtssystem ist, sondern auch Galvanismus, so ist auch die Geweidblume Verdauungs-, Athmungs- und Einsaugungsorgan. Der niederste Zustand dieser Organe ist aber nur Einsaugen, Ausdünsten und Erstarren; es werden daher auch nur diese Processe — wenigstens vorzugsweis — vorhanden sein — sie sind Eingeweidthiere.

2920. Die Geschlechtstheile selbst sind Eingeweid-

weide geworden, oder die Eingeweide selbst sind Geschlechtstheile, wie der Pilz zugleich Wurzel und Samenkapsel ist. Die Geschlechtstheile selbst saugen ein, athmen und ernähren.

Daher ist der Blumenfack nicht blofs Geschlechtsfack, sondern auch Einsaugungsfack; bei etwas höheren vielleicht selbst Verdauungsfack, die Sackwand selbst Athmungswand und Ernährungswand.

Geschlechtsfunction ist zugleich Ingestionsfunction zur Nahrung geworden, oder das Schlucken der Speisen ist selbst ein Begatten.

Die Geschlechtskapsel bei diesen Geweidblumen kann man sowohl Magen als Bäre, die Wand sowohl Eierstock als Kieme nennen.

2921. Als empfindige Wesen, als schleimhafte Wesen sind sie Punctsubstanz oder Nervenmasse. Die Fühlorgane sind höhere Staubfaden, Tentakeln, Fühler. Die Fühler sind als Ingestionsorgane sowohl männliche Ruthen als Finger, oder Ärme, oder Zungen. Das Geweidthier bringt Junge hervor in derselben Höhle, es verdaut in derselben Höhle, es athmet mit derselben Höhle; und befruchtet sich mit denselben Faden, und fängt Speise und schlucket mit denselben Faden, und schmeckt mit denselben Faden.

In dem Boden der Höhle der Geweidthiere entwickeln sich Körner, welche durch die Blumenöffnung — Schlund — geboren werden, und wieder gleiche Geweidthiere sind. Bei andern wachsen auch die Körner zur Wand heraus, bleiben einige Zeit mit dem alten Thier verbunden, und stellen so ganz die Fortpflanzungsart der Pflanzen durch Knospen dar.

2922. Die Geweidthiere sind ein ganzer thierischer Organismus, aber nur in der Involution. Sie sind der Keim, das Eingeweid des Thiers, und die höhern Thiere nur evolvirte Geweidblumen.

2923. Die Fortpflanzung ist in jeder Hinsicht gleich der der Pflanzen. Die Körner sind Samen, welche schon im Kleinen die ganze Pflanze sind, so sie das ganze Thier; es löst sich ab durch den Schlund, und wächst bloß durch Vergrößerung fort. Dringt es aber durch die Haut heraus, so ist es nun wahre Knospenfortpflanzung.

2924. Da die Geweidthiere in sich Knospen entwickeln können, wie die Pflanzen, so besteht jedes aus mehreren Thieren, und man kann sie zerschneiden wie die Pflanzen. Jedes Stück wird wieder ein ganzes Thier.

2925. Die Geweidthiere stellen in jeder Hinsicht nur die Naturproducte dar, welche vor der Thierwelt da sind; zunächst Pflanzen, und ferner auch selbst das unorganische Reich, die Erde, weil sie im Wasser entstanden, sich sowohl aus den Steinen entwickeln konnten als die Flechten. Es wird daher Steinthiere, Pflanzenthier etc. unter den Geweidthieren geben.

2926. Da sie noch die unthierischen Reiche in sich aufnehmen, so kann man sie Halbthiere nennen. Es ist Schade, daß wir im Deutschen kein Wort haben, um das Nichtthierische, Pflanzen und Mineralien, überhaupt das Fühllose zu bezeichnen. Vielleicht paßte das Wort: der Stumpf am besten, und dann hießen sie sehr charakteristisch Stumpf-

thiere. Also Geweidthier, Drüsenthier, Halbthier, Stumpfthier sind lauter das Innerste charakterisirende Benennungen des ersten Thierkreises. Da sie nur Wurzeln mit Empfindung sind, so können sie auch Wurzelthiere, oder Wasserthiere heißen. Ich nenne sie Lile, welches im Holländischen Gallerte bedeutet.

b.

H a u t t h i e r e.

2927. Die Eingeweidfunctionen trennen sich endlich von der Geschlechtsfunction, und bilden ein Eingeweid für sich; sobald aber Eingeweide da sind, hat sich ihnen gegenüber das Fell auch entwickelt, und es entstehn nun allmählig mehr Organe. Der Darm fängt an sich von der allgemeinen Decke abzusondern, so die Kieme und die Leber.

Diese drei Organe werden sich in diesem Thierkreis zuerst entwickeln, und sich dadurch von den vorigen unterscheiden, von den nachfolgenden aber durch Mangel an andern, höheren Organen.

2928. Sie stehn eine Stufe höher als die Geweidthiere, weil sich die Eingeweidmasse in die Hautmasse geschieden hat. Dergleichen Thiere sind Würmer, Muscheln, Schnecken, Insecten

Man wird sie Darmthiere, Leberthiere, Kiementhiere, Luftröhrenthiere nennen können.

2. *Fellthiere.*

2929. Durch das Scheiden der Eingeweide von der übrigen Substanz muß diese nothwendig als eine hohle Blase, als Fell über jenen zurückbleiben. Die Fellbildung ist daher keineswegs zufällig, sondern in der Thierentwicklung nothwendig mit den Eingeweiden gegeben. Eingeweidthiere kann man sie nicht nennen, weil sie nicht ganz Eingeweid sind, und weil die Eingeweide dem Fell untergeordnet worden.

2930. Fleisch kann in diesem Fell noch nicht sein, aus begreiflichen Gründen, wenn gleich Fasern da sind. Sie sind unter die Bedeutung der Arterienfasern zu bringen.

2931. Will man sie mit den Pflanzen vergleichen, so müssen sie den Stengel vorstellen mit Rinde umgeben. Das Fell ist Rinde, die Eingeweide sind Stamm. Diese Thiere haben auch im Ganzen genommen die Stengel - oder Walzenform — Stengelthiere.

2932. Sie sind demnach auch die Erdthiere. Ihre Haut verwandelt sich sehr häufig in Erde und wird Erdhaut, Kalkröhre. Sie sind nicht mehr fest an das Wasser gefesselt, sondern können auch an die Luft treten; viele leben abwechselnd im Wasser und in der Luft, oder beständig, was von den Geweidthieren keines kann. Selbst die sogenannten Luftzoöphyten kommen nur zum Leben beim Regnen.

2933. Die Geschlechtstheile, welche in den Geweidthieren bloß weiblich oder in ein Organ ver-

schmolzen gewesen sind, werden durch die Trennung der Eingeweide von der Haut edler, und unterscheiden sich auch mehr von einander. Es wird die Ruthe und der Fühlfaden nicht mehr ein Organ sein. Eine Ruthe ist bei vielen da, und zwar eine wahre Fellruthe, indem sie meistens nur eingestülptes Fell ist, das bei der Begattung sich herausstülpt.

2934. Männliche und weibliche Theile sind aber doch noch meistens in einem Individuum, welches auf den Blumenthier-Charakter deutet. Sie sind gewöhnlich Zwitter.

Ich nenne diese Thiere *Leche*, nach dem Englischen *Leech*.

3. *Gliederthiere.*

2935. Ist einmal die Haut im Wasser dargestellt und als Erdorgan vorhanden, so bildet sie sich zu einem Luftorgan aus und wird dadurch hornartig, harig.

2936. Hare sind verlängerte Gefäße, ebenso in der Idee das Horn, welches nur gefilztes Har ist. Das Gefäßsystem muß vorzüglich in diesen Thieren überwiegen, und sich außerhalb des Leibes verlängern.

2937. Diese Verlängerung des Gefäßsystems in den niedersten Thieren kann nur eine Verlängerung der Arterien sein. Es gibt aber bei dem stärksten Gegensatz zwischen Fell und Darm nur Athemadern, Luftadern. Die in die Hare verlängerten Gefäße sind Luftgefäße.

2938. Hare, in denen Luft sich befindet, müssen hornig werden. Hornige Hare sind Bewegungshare, Glieder.

2939. Die Glieder dieser Thiere sind bloß hohles Horn, hohles Har, daher von den Knochen, dem animalen System durchaus verschieden.

Die Haut verhornt also um die weichen Theile und um die Eingeweide. Es entsteht ein horniger Panzer: Hornthiere, Panzerthiere. Im Gegensatz sind die Fellthiere Weichthiere.

2940. Unter dem Horn muß es aber doch noch weiches Fell geben; dieses wird aber durch die starke Oxydation der Luftadern faserig. An den Panzer und an die hohlen Glieder befestigen sich Faserbündel von der Haut, folglich innerhalb der harigen Röhren.

2941. Diese Faserbündel sind kein Fleisch, sondern eine gefaserte Haut, also auch keine Muskeln. Sie müssen eben darum zahllos sein.

2942. In Thieren, wo das Athmen so hoch ausgebildet ist, ist der ganze Leib Polarität, ist er in lauter verhärtete Blasenringe getrennt. Es entstehen längs dem Leibe Faltenringe.

2943. Die Hornglieder sind nur Wiederholungen des Rumpfs. Sie sind auch aus Faltenringen bestehend. Diese Falten heißen Gelenke, Gelenkthiere.

2944. Die Gelenke sind auswendig, nicht innen; also nur an einander stoßende Hautröhren, keine Knochen und nicht von Fleisch umgeben. Da-

her auch ganz ohne Fleisch. Fleischlose Thiere wie alle vorigen.

Hieher z. B. die Insecten, Faltenthiere; ich nenne sie Kerfe.

In Bezug auf die Elemente sind sie die Luftthiere.

Ihren Panzer könnte man ein fleischloses Knochenfystem nennen.

II.

F l e i s c h t h i e r e .

2945. Die zwei vorigen Thierabtheilungen sind bloß pflanzlicher Organe Kinder. Wenn die thierigen Systeme sich entwickelt haben, müssen diese untergeordnet werden, und zwar zuerst dem Knochen und dem Fleisch.

2946. Das Fleisch charakterisirt sich dadurch, daß es Knochenblasen umgibt; es kann mithin kein Fleischthier ohne Knochen geben. Da man nur die von Fleisch umgebenen harten Theile Knochen zu nennen pflegt, so sind die Fleischthiere auch Knochen-thiere, und zwar die einzigen.

2947. Das erste des Knochenfystems ist die Wirbelfäule. Wenn daher irgend ein Knochen da ist, so ist es das Wirbel. Auch die Pricken haben eine Wirbelfäule, und nicht bloß eine Knorpelschnur.

Man kann daher die drei vorigen Thierklassen

Fleischlose, Knochenlose oder auch Wirbellose, die folgenden aber Fleisch - oder Wirbelthiere nennen.

2948. Alle Fleischthiere haben ein Rückenmark, weil sie eine Wirbelsäule haben. Die fleischlosen sind ohne Rückenmark. Sie haben nur Eingeweidenerven. Mit dem Fleisch ist auch der Kopf gegeben und zwar vollständig, da er vorher nur halbvollendet da gewesen.

2949. Die Fleischthiere sind, was die Blumenpflanzen in ihrem Reich waren.

a.

Weissfleischthiere.

4. Geweidige Fleischthiere.

2950. Die Fleischthiere bilden aber nicht bloß eine Klasse wie die vorigen. Denn das Fleischthier wiederholt ja in sich alle niedern Systeme.

2951. Zuerst wird die Fleischsubstanz bloß eingeweidhaft oder drüsenhaft sein können, daher weiß, weich, gallertig, schleimig. Es werden ihm die Knochen kaum zur Stütze dienen, sondern das Fleisch wird, so zu sagen, hautartig an sich selbst hangen, und wurmartig sich selbst bewegen.

2952. Es wird alles nur Bauchfleisch sein, weder Brust-, noch Glieder-, noch Kopffleisch wird da sein, oder wird so hervortreten, daß es als solches in Betrachtung kommen kann. Dagegen werden der Geschlechtshals, der Schwanz mit dem Bauch alles Fleisch an

sich gerissen haben. Es ist überhaupt nur Bauchfleisch da.

2953. Die Brust muß also fehlen; weil es an einpumpenden Muskeln fehlt.

2954. Fehlt die Brust, so fehlen auch die Luftröhren oder die Lungen. Diese Thiere athmen noch durch Kiemen, leben im Wasser. Diese Thiere sind die Fische.

b.

Rothfleischthiere.

2955. Sodann wird sich mit dem Fleisch die äussere Haut entwickeln; es wird ein Fell entstehen und mithin die gehörigen Veränderungen.

2956. Mit der Haut bildet sich das Athemorgan vollkommen aus, und es entstehen Luftröhren, Lungen. Alle folgenden Thiere haben eine Brust und Lunge.

2957. Es sind die Bauchmuskeln nicht mehr das alleinige; an die Brust setzen sie sich auch an und befördern das Einathmen.

2958. Bei erhöhtem Athemproceß wird nicht bloß das Blut, sondern auch das Fleisch roth, und unterscheidet sich so von dem Fischfleisch.

5. *Fellfleischthiere.*

2959. Die untersten der Rothfleischthiere müssen das Fell und was davon abhängt, überwiegend ausgebildet haben. Die höchste Ausbildung des Fells ist aber die Lunge. Sie sind Lungenthiere.

2960. Mit der Lungenbildung ist auch die Nase gegeben. Diese Thiere athmen durch die Nase. Bei den vorigen konnte es noch nicht der Fall gewesen sein, weil sie ja keine Lunge haben, sondern nur Hautkiemen.

2961. Die Glieder sind vollkommener als bei allen vorigen, wenn sie vorhanden sind. Jedoch können sie nicht zu zweierlei Verrichtungen bestimmt sein, nicht zum Anfassen und Gehen. Es sind bloß Gehglieder.

Diese Thiere sind die Amphibien. Ich nenne sie Lurche.

6. Gliederfleischthiere.

2962. Wenn das Fleischsystem nicht mehr als bloßes Brust- oder Hautsystem, sondern als Gliedersystem dargestellt ist, muß auch diese Bildung auf höchste gekommen sein, und der ganze Leib muß sich darnach gerichtet haben.

2963. Die Zahl der Glieder ist vollständig, es sind zwei Paare, aber sie sind gänzlich von einander verschieden. Die größte Verschiedenheit wird dadurch ausgedrückt, daß jedes Paar für ein anderes Element ausgebildet ist, das eine ist Flügel und zwar das edlere, das andre Füße.

Diese Thiere sind die Vögel. Flügelthiere.

2964. In ihnen ist auch das Luftsystem am vollkommensten entwickelt. Bei den Amphibien waren bloß zwei hohle Lungenblasen, hier aber werden

sie schon wahre Eingeweide, indem sie voll Zellen werden.

7. *Vollendete Fleischthiere.*

Sinnenfleischthiere.

2965. Wenn die Glieder erreicht sind, folgen die Sinne. Treten diese im Fleisch hervor, so ist keine höhere Ausbildung weiter denkbar, sie sind die vollendeten Fleischthiere — was die vollendeten Blumenpflanzen sind.

2966. Alle Sinnorgane sind in diesen Thieren ganz vollendet. Der Gefühlsinn in der Haut, indem diese entweder nackt, oder nur mit Haren besetzt ist. Die Lippen fleischig und beweglich; so die Zunge; die Nase auch fleischig, nicht mit Schuppen bedekt, oder gar nackter Knochen; die Ohren können entweder bewegt werden in der äußern Muschel, oder verschlossen und erweitert in den Walen (Wallfischen). Die Augen sind mit Augenliedern versehen, wovon das obere deckt, nicht das untere, wie bei den Vögeln. Der Kopf ist am vollkommensten ausgebildet, daher auch Gesichtsmuskeln vorhanden sind.

2967. Endlich ist auch das Geschlechtssystem aufs höchste gekommen, und die Zitzen sind entstanden. Zitzthiere.

Man könnte sie vielleicht auch Geschlechtsfleischthiere nennen, weil beide Thiere in ihnen aufs höchste ausgebildet sind, weil die Männlichkeit

besonders hervorragt, weil alle Männchen Ruthen besitzen, und die Begattung durch Immission geschieht.

2968. Das Reich der Thiere zerfällt mithin zunächst in zwei große Länder, in die Fleischlosen und Fleischigen.

Die Fleischlosen trennen sich wieder in zwei Kreise, in die Halbthiere und die andern Pflanzlichen; diese zerfallen wieder in zwei Haufen, in die Fellthiere und Gliederthiere.

Bei den Fleischthieren wiederholen sich ähnliche Abtheilungen, der Kreis der pflanzlichen und der thierigen.

Unter den Pflanzlichen entstehn wieder die Wiederholungen der Halbthiere, der Fell- und Gliederthiere.

Die thierigen sind in sich geschlossen, und theilen sich nicht weiter so ab wie die vorigen.

I. Land: Fleischlose.

1. Kreis: Hautlose.

1. Klasse: Geweidthiere. . . 1.

2. Kreis: Hautthiere.

1. Klasse: Fellthiere. . . 2.

2. Klasse: Gliederthiere. . . 3.

II. Land; Fleischthiere.

1. Kreis: Geweid-Fleischthiere. 4.

2. Kreis: Haut-Fleischthiere.

1. Klasse: Fellfleischthiere. . . 5.

2. Klasse: Gliederfleischthiere. 6.

3. Kreis: Vollendete Fleischthiere. 7.

Ich nenne alle Klassen. Das Thierreich hat mit-
hin deren sieben, wie das Pflanzenreich.

B.

Entwicklung des Thiersystems.

2969. Das Thierreich stellt das Leben des höch-
sten Thiers, des Menschen dar. Wie dieser vom ersten
Keim an in der Befruchtung entsteht, und allmählig
Bläschen, Darm, Kieme, Leber etc. Geschlechtsthei-
le, Kopf wird, so auch das Thierreich. Es gibt Thie-
re, welche dem Menschen während der Schwanger-
schaft, dem Embryo, Foetus entsprechen, und an-
dere, welche mit ihm sein Leben nach der Geburt
fortleben.

Erstes Land. Fleischlose.

I. Kreis. Hautlose.

1. Klasse.

Geweidthiere.

1. Zellstoffthiere.

2970. Die niedersten Thiere fangen mit dem Wasser an, das kaum zu Schleim geworden ist, sind nichts als Körner, Bläschen, welche selbstständig umher schwimmen. Man nennt sie Infusionsthierchen.

2971. Die Infusorien entsprechen dem männlichen Samen. Sie sind der Thiersamen des Planeten, das aufgelöste Thier. Tiefer kann die Thierzeugung nicht anfangen. Der Stein, welcher sich zersetzt in gewässerten Kohlenstoff, kann nichts schlechteres werden als ein Punct.

Sie sind das thierische Keimpulver. Der Pilz ist Wurzel, die unmittelbar in Samen — Pilzstaub — sich auflöst. So sind die Infusorien Eingeweide, Drüsen, Hoden, welche sich in Samen aufgelöst haben, flüssige Hoden.

Der Samen ist aufgelöste Punctmasse, Nervenmasse. Die Infusorien sind empfindende Puncte, Nervenpuncte, welche alle andern Processe in dieser identischen Masse vereinigt haben.

Die zerfallene Punctmasse steht aber in der Be-

deutung des Bläschen oder Zellgewebs. Die Infusorien sind nervige Zellen.

2972. Nervenzellen müssen in jedem Wasser entstehn, weil jedes Wasser mit der Erde und mit der Luft in Spannung ist, also jene auflöst und diese athmet. Das Wasser selbst ist ein verdauender und athmender Schleim.

2973. Ob die Nervenzellen eine innere Höhle haben, ist durch die Beobachtung nicht wohl zu unterscheiden. Bei vielen ist es gewifs, z. B. beim Kugelhier, Essigälchen, Brachionus. Philosophisch ist aber wohl nicht daran zu zweifeln. Der Mund ist noch unbestimmbarer, und auch philosophisch nicht zu erweisen, da es vielmehr wahrscheinlicher ist, es seien mehrere Münde vorhanden, die an der ganzen Oberfläche einsaugen, wie man es bei sehr grofsen Thieren dieser Klasse, den medusenartigen augenscheinlich findet.

2974. Da sie der Samen selbst sind, so sind sie auch das Ei selbst, und es bedarf keiner besondern Geschlechtstheile zur Fortpflanzung. Sie saugen ein, nähren sich, und wenn der Masse so viel ist, daß sie wieder in einige Punkte zerfallen kann, so zerfällt sie. Ein vergrößertes Infusionsthierchen ist gleichsam ein Hoden geworden, der sodann Samen producirt, indem er sich selbst in ihn auflöst. Sie sind ein beständiger Kampf des Organs und seines Products, des Festen und Flüssigen, ein Hodenprocess.

2. Kugelftoffthier.

2975. Der zellige Drüsenstoff erhält endlich kräftigere Polarität, und auf der Oberfläche oxydirt, verwandelt er sich in Kalk. Die Infusorien vorher Wasserinfusorien, werden jetzt Erdinfusorien.

Schwimmen können sie nun nicht mehr; sie fallen zu Boden und kleben an der Erde an, sei es Stein, Glas, Holz, Muschel, Krebs etc.

2976. Diese feststehenden Kalkkugeln enthalten das Infusorium in der Mitte, welches aber immer an einem Punkte die Kugel durchbort. Dadurch entsteht der erste augenscheinliche Mund. Die willkürliche Bewegung beruht nun bloß in diesem Mund.

2977. Das Wachsen kann nun nicht mehr in die Dicke, sondern bloß in die Länge geschehen. Der Samenpunct wird lang, ragt über den Kalkpunct hervor. Wie aber der Samenpunct sich zur Röhre verlängert, setzt er immer Kalk außer sich ab, und es entsteht auch eine Kalkröhre.

Eine solche Kalkröhre mit der Schleimröhre ist Korall.

2978. Das Korall ist also das Erdthier, und es bezeichnet die Kugel - oder Knochenmasse unter der ersten Formation des Thierreichs. Es ist das reine Knochenthier. Man hat es ganz richtig Steinthier, Lithozoe (nicht Lithophyt) genannt.

2979. Die Korallen sind nicht mit der Erde in Verbindung wie eine Pflanze, ihre Erde ist nicht das Erdelement, sondern ihr eignes Product.

2980. Beim Vervielfältigen setzen sich die jungen Körner auswendig an das Alte an, erhalten auch eine Steinrinde, und so entsteht ein Korall von vielen Röhren. Dann nennt man es Korallenstamm.

2981. Die einfachen Korallröhren sind eigentlich die Corallinen, die zusammengesetzten die eigentlichen Korallen. So entdeckt sich schon eine Stufenfolge in diesen Thieren, welche der der Pflanzen analog ist.

2982. Auch ihre höchste Entwicklung wird pflanzenhaft. Der Mund treibt nemlich Stralen aus, ganz gleich den Staubfaden. Diese bewegen sich, fangen die Speise, schieben sie ein, und sind so Arme und Ruthen zugleich. Sie haben sogar als Ergreifungsorgan das Vermögen zu vergiften, zu nessen.

3. *Faserstoffthiere.*

2983. Indem die Bildung höher rückt, zieht sich die Hülle der Schleimröhre in die Länge und nimmt Faserform an. Diese Faserform verhält sich übrigens ganz wie die Kugelform; sie umgibt die nervige Substanz, sie hindert auch die Ortsbewegung, und ist auf dem Boden fest geklebt.

2984. Es gibt nur zwei Fasersubstanzen, die des Thiers und der Pflanze. Diese muß der Pflanzenfaser ähnlich sein, und mit der Holztextur übereinkommen. Der Stamm ist ein pflanzenhafter Stamm, die Thiere sind in jeder Hinsicht Pflanzenthie-

re, Phytozoen (nicht Zoophyten). Die Gorgonien sind die charakterisirende Bildung.

2985. Diese Holz- oder Krautstämme sind auch nicht in der Erde gewurzelt, sondern können auf jeder Substanz fest kleben, auf Stein, Glas, Muschelschalen etc. Aber doch tragen sie in den höhern Theilen die Pflanzenbildung deutlicher an sich.

2986. Die Verzweigung ist ganz pflanzenartig, strauchartig, während die der Korallen sich mehr tropfsteinartig zeigt; die Zweige werden blattförmig, oder es setzen sich gar Blätter an, und selbst die Thierröhren werden blumenartig.

2987. Auf der Oberfläche der Zweige oder der Blätter sind Löcher, aus denen die Schleimsubstanz den straligen Mund herausstreckt. Diese Münde sind aber oft, besonders bei den Blasencorallinen von zwei verschiedenen Bildungen. Die einen sind bloße Blasen ohne Arme oder Faden, und sie sind es allein, welche Körner entwickeln und sich fortpflanzen. Die andern haben Faden, bewegen sich thätiger, und bringen keine Körner hervor. Mithin sind jene die weiblichen Blasen, diese die männlichen, jene die Samenkapseln, diese die Blumen mit Staubfaden. Der ganze Stock aber ist eine zweibettige, einhäusige Pflanze. Man sehe doch hierüber *Cavolini; Memoria per servire alla storia de' Polipi marini. Napoli 1785. 4. 279. S. u. 9 Tafeln.*

Haben wir nun Unrecht gehabt zu behaupten, die ersten Thiere seien nur freigewordene Blüten? Wir sind überzeugt, daß mancher unkundige Leser, und deren sind leider in der Naturgeschichte die mei-

sten, welche sich einbilden, Philosophie treiben und darüber absprechen zu können — unsere erste Entwicklung des Thiers für bloßes Symbol, für Allegorie, ja wohl gar für ein Fantasiestückchen gehalten hat. Wir müssen aber ernstlich bitten, daß jeder, der nur Allegorien sieht, sich zuerst bescheiden frage: ob er denn alles von dem Gegenstand studirt habe, von dem die Rede ist. Gewiß wird er nur historische, aber keine innere Kenntniss davon haben.

2988. In den Blasencorallinen (Sertularien) sind die Blüten nicht einmal vollkommen geworden, nur theilweis ist das Männliche entstanden, wie denn auch die einhäusigen Blüten (nicht Pflanzen) die schlechteren sind. Die Faserkorallen sind also wahre Pflanzen, in denen nur die Blüte thierisch geworden ist.

2989. Man könnte noch sagen, die thierischen Schleimröhren in den Pflanzenthieren seien die Spiralgefäße, die Empfindung bekommen haben. Auch die äußere Lage ist nicht der innern gleich, sondern von schleimiger Substanz, welche so die Stelle einer Rinde vertritt. So bestehn diese Thiere aus Rinde, Holz, Spiralfaser und Blüte. Die beiden letzteren sind Thiere.

2990. Diese Geschöpfe repräsentiren mithin das Pflanzenreich, während die Korallen das Steinreich vorstellen.

2991. So wird das Nicht-Thierische thierisch, indem die tieferen Reiche sich mit der thierischen Substanz verbinden, die aus der ihrigen ausgeschieden worden. Die Korallen sind in Thiere verwandelte

Steine, die Sertularien und Gorgonien sind Pflanzen in Thiere verwandelt.

2992. Wollte man sie mit den Elementen vergleichen, so sind die Infusorien das Wasser, die Korallen die Erde, die Gorgonien die Luft.

2993. Es gibt auch Luftpflanzenthier (Luftzoophyten *Lichtensteins*), die jetzt wahre Pflanzen sind; regnet es morgen, so sind sie Thiere; ihre Kapsel wird empfindig und bewegig.

4. *Punctstoffthiere.*

2994. Nach und nach streift das Blumenthier Blatt, Stamm und Wurzel ab, und schwimmt als freie Blume umher. Solche Geweidthiere bestehn noch wie die Infusorien aus demselben Stoff, aus Schleim, allein dennoch können sie nicht mehr so einfach sein. Sie sind nicht mehr Samenbedeutend, nicht mehr zerfallene Wurzel, sondern höheres Eingeweid, Blüthe oder Frucht.

2995. Sie haben die Kugel- und Faserformation abgestreift, sind nicht mehr kalkig und stammig, darum freie Schleimröhren.

2996. Sie sind reine Thiersubstanz, Punctsubstanz, aber gestaltet. Sie sind Nervenklumpen einen Sack vorstellend, oder Hoden, die sich nicht mehr ganz in Samen auflösen, sondern nur theilweis.

2997. Die Stelle, wo sie sich noch in Samen oder Eier auflösen, ist nun von dem übrigen Leib abgesondert, und kann Eierstock heißen. An einzelnen Stellen des Leibes werden Körner frei, die

entweder herausfallen, und neue Thiere werden, oder nur zur Haut herauswachsen als Zweige.

2998. Ausser dieser Individualisirung des Samenorgans taucht noch kein Organ aus dem Nervenklumpen heraus. Die Gegensätze sind so schwach, daß nicht einmal die innere Wand sich von der äußern ablöst, und daher der Leib nur einen Sack ohne Darm vorstellt. Er ist selbst nur ein Darm, ein Geschlechtsdarm, an dem sich das Eierorgan kümmerlich entwickelt.

2999. Dagegen werden die Fühlfaden vollkommener, zahlreicher, dicker, nesselnder. Durch Betäubung halten sie große Thiere, Fische fest, erregen badenden Menschen Entzündung an den berührten Stellen.

3000. Die Saugorgane werden auch selbstständig. Sehr häufig sind eine Menge Munde vorhanden, welche alle sich zu Röhrchen verlängern, und kräftiglich einsaugen, so in den Velellen, Porpiten, Stephanomien, auch in manchen Medusen; und selbst in lebenden Beroen habe ich zwei sich verlängernde Rüssel bemerkt. Nur wenige haben nur einen Mund, Medusen wie es scheint.

3001. Sie sind also noch als zusammengesetzte Thiere zu betrachten, wie die Stein- und Pflanzenthiere, und unterscheiden sich nur durch den Mangel an Stamm. Sie sind zusammengesetzte Blumen, Syngenesiten ohne Stengel.

Oder man kann sagen: ihr Stamm ist mit der Schleimröhre identisch und er selbst thierisch geworden. In diesem thierischen Stamm stecken die Schleim-

röhren wie im Pflanzen- oder Stein Stamm, aber mit ihm verflossen und er sich mit ihnen bewegend.

3002. Diese Halbthiere, in denen auch das Niedere thierische Eigenschaften erhalten hat, sind mithin der Schluss dieser Stufe, sie sind das reine Eingeweid, man könnte sagen, das bloße Hirn, dem die andern Ausbildungen fehlen und fehlen müssen; denn kommen sie hinzu, so ist es auf eine neue Stufe getreten.

3003. Elementarisch angesehen sind diese Qual-
len dem Aether entsprechend. Als den Reichen gleich-
gebildete Wesen, sind sie das thierige Geweidthier;
die vorigen waren das pflanzliche, die vordern das
steinige, und die ersten das chaotische.

Da die thierische Grundmasse dieser Geschöpfe
Gallerte ist, so habe ich diese Thiere darnach be-
zeichnen wollen. Ich hätte sie können Gallern
nennen, jedoch glaube ich, das holländische Wort
Lil, welches Gallerte bedeutet, sei schicklicher.

3004. Die Geweidthiere theilen sich nach dieser
Entwicklung in vier Ordnungen, welche durch
die vier Grundformationen bestimmt sind; aber auch
den vier Reichen, Thier-, Pflanzen-, Stein- und Ae-
therreich parallel gehn, ferner den vier Elementen.
Auch kann man die ersten Zell-, die zweiten Knochen-,
die dritten Fleisch-, die vierten Hirn-Thiere auf dieser
Stufe nennen.

I. *Ordnung.**Zellhafte Geweidthiere.*

3005. Ihr Charakter besteht darinn, daß sie wie die Flüssigkeit ins Unendliche theilbar sind — Flüssigkeitsthier — Infusorien, Atomenlile.

2. *Ordnung.**Kugelhafte Geweidthiere.*

3006. Ihr Charakter besteht darinn, daß sie Erde zur festen Hülle haben — Steinthiere — Korallen, Madreporen, Milleporen, etc. Steinlile.

3. *Ordnung.**Faserhafte Geweidthiere.*

3007. Ihr Charakter besteht darinn, daß sie holzichte oder krautichte Substanz zum Stamm haben — Pflanzenthier — Gorgonien, Blasencorallinen, Schwämme, Tange, Pflanzenlile.

4. Ordnung.

Rumpfhafte Geweidthiere.

3008. Haben den Charakter, Stamm und Zelle in einer Masse zu sein, so daß beide infusorial und frei sind — Polypen, Seefedern, Quallen, Thierlile.

II. Kreis. Hautthiere.

3009. Bis zu den Quallen herauf ist das Thier nur ein Eingeweid mit einem Einsaugungs- oder Ausführungskanal. Wenigstens habe ich bei meinen absichtlichen Nachsuchungen keinen Darmkanal abgelöst von dem übrigen Leib in der *Medusa aurita*, welche in unserer Nordsee so häufig ist, finden können. Kein Schriftsteller gab mir gehörigen Aufschluß darüber, weil sie diese Thiere ohne Plan untersucht haben. Dieses sind die Folgen der reinen, kindlichen Untersuchung, die man so preist. Wer nicht weiß, auf was es bei einer Untersuchung ankommt, und welches Organ er packen muß, der ist ein blinder Schneider, der alles gesehen hat, aber nirgends das Rechte.

Wofern die Medusen einen eigenthümlichen Darm haben, müssen sie zu den Actinien kommen.

3010. Mit den Medusen wendet sich die Bildung. Der Unterschied zwischen Aussen und Innen tritt mächtig hervor, und die innere Wand löst sich als Darm ab. Hat die Natur eine Reihe dieser zweiröhri- gen Medusen hervorgebracht, so entwickelt sich das Gefäßsystem zwischen beiden Röhren; nach und nach werden auch die Kiemen durch Absonderung von dem Fell deutlicher, und eine Leber blüht aus dem vollendeten Gefäßsystem auf; endlich wird die Haut, da sie von den Kiemen sich allmählig deutlicher unterscheidet, auch selbstständig, und zuletzt wird selbst vom Kopf producirt, was die Hautformation vollbringen kann. Die höchste Vollendung der Haut geschieht aber in der Bildung der Hare, Schuppen, Nägel, des Horns, welche Organe das äussere Knochen- system vorbedeuten, so gut, als es in der Haut gelingen kann.

3011. Die hornige Haut ist Bewegungsorgan.

Die Hautformation theilt sich, wie schon bemerkt, in zwei grosse Stufen, in die innere und die äussere Ausbildung. Die innere ist die eingeweidige, die äussere aber die hornige, gliederige. Ich habe die ersten Fellthiere, diese Gliederthiere genannt.

II. Klasse.

F e l l t h i e r e.

3012. In ihnen geht die Natur auf Entwicklung der Eingeweide innerhalb des Fells, da sie vorher ausser demselben, oder eigentlich ohne eines gewesen

sind. Ich habe mich genöthiget gefunden, diese Thiere *Leche* zu nennen.

I. *Darmige Fellthiere.*

3013. Die niederen sind die, in denen sich zuerst ein wahres Fell gebildet, nemlich abgelöst hat von der innern Eingeweidsubstanz, welche sodann Darm geworden ist.

3014. Die darmigen Fellthiere sind die Würmer.

3015. Die Idee des Wurms ist, eine doppelte Blase zu sein, welche sich gemeinschaftlich öffnet. Was mehr da ist, ist Zugabe, darf aber nie so viel sein, daß ein anderes System ganz dadurch hergestellt wird. Wenn sich z. B. ein vollkommenes Gefäßsystem mit Leber und Kiemen ausbildet, so kann es kein Wurm mehr sein, denn der Darm ist sodann nicht mehr das Regierende.

3016. Indessen kann man es als einen Wurm anerkennen, wenn in ihm nur das Fell vollkommen gebildet, wenn es nicht mehr drüsenartig, steif, durchsichtig wie Gallerte ist. In einem solchen Fall ist die Leibeswand in sich so entgegengesetzt, daß die innere Wand schon ganz anders gebaut ist, als die äußere, und nur noch fehlt, daß sie sich wirklich als Darm ablöse. Es ist ein Darm da, aber klebend an das äußere Fell. So verhält es sich in mehrern Eingeweidwürmern.

3017. Es kann auch nur ein Ansatz zu einem Darm da sein, dennoch ist das Thier ein Wurm.

3018. Der Wurm bezeichnet die Stufe des Em-

bryo, wo das Darmbläschen sich trennt und verlängert in zwei Därme, die noch nebeneinander in der Nabelschnur liegen. Der Wurm ist eine bleibende Nabelschnur.

3019. Der erste Darm ist ein Geschlechtsdarm, ein Dickdarm. Vielleicht bezeichnet der Darm des Wurms nur einen solchen; wenigstens scheint den Würmern der Blinddarm zu fehlen, welcher doch ein nothwendiges Zeichen des doppelten Darmsystems ist. Der Mund des Wurms ist nur das Darmbläschen.

3020. Durch den Geschlechtsdarm sind auch die Geschlechtstheile gegeben. In keinem der vorigen Thiere waren die Geschlechtstheile bestimmt abge-sondert von der übrigen Masse. Darf nun nicht auch das Thier, in dem der erste bestimmte Eierstock entsteht, zu den Würmern gerechnet werden? Der Bandwurm scheint wegen den vier Saugmündungen sich den hierinn ähnlichen Quallen zu nähern, auch seine vier Innenröhren erinnern an einen Korallenstamm; allein die gar zu bestimmten Eierstöcke, wie sie in keinem Drüsenthier vorkommen, die hautige Bildung des Fells, die bestimmten Seitenmündungen sprechen für eine höhere Stufe. Linne hatte dieses Thier zuerst wirklich zu seinen Zoophyten gebracht.

3021. In den höchsten Gattungen dieser Würmer, die nichts weiter als einen Darm haben, zeigen sich selbst getrennte Geschlechter. Hieher gehören meistens Eingeweidwürmer.

3022. Befinden sich aber diese Darmthiere in Wasser oder Luft, so tritt der Athmungsproceß in dem Fell energisch hervor, und setzt sich dem Darm

durch höhern Unterschied gegenüber. Es entsteht ein Gefäßsystem.

3023. Das Gefäßsystem ist ein geschlossenes wegen der schwachen Athmung, die den Nahrungsaft nicht allen verzehren kann. Es sind Arterien und Venen da, aber wie es scheint, keine Saug- und Luftadern.

3024. Der Kreislauf ist ein embryonischer; natürlich weil es das erste Gefäßsystem ist, das auf dieselbe Art hier entsteht wie in der Schwangerschaft. Der ganze Wurm ist nur ein Embryo, der jetzt auf der Stufe steht, wo das Chorion in Action tritt. Das Chorion umgibt als Athembaut den ganzen Embryo oder die Nabelschnur, wie das Fell den Wurm jetzt als Athembaut umgibt.

3025. Die Oberfläche des Wurmfells athmet wie ein Chorion; das arteriose Blut geht unmittelbar zu den Eingeweiden, oder auch wohl durch ein Herz (*Lumbricus marinus*), und von jenen wieder zurück zu dem Fell, welches zugleich Kieme ist. Ganz wie beim Embryo, wo das arteriose Blut aus dem Chorion zum linken Herzen, von da zu den Organen, und aus diesen beinahe unmittelbar wieder zum Chorion läuft.

Hieher gehört der Regenwurm, und nach meiner Ueberzeugung auch der Blutegel, obgleich die bis jetzt bekannten Zerlegungen für eine Athmung durch Luftlöcher wie bei Insecten sprechen.

3026. Auch erheben sich die Fellgefäße selbst über die Haut als Büschel, ohne daß sie die Thiere in eine höhere Ordnung brächten. Diese Kiemen-

büschel zeigen sich bei den meisten Meerwürmern, den Amphitriten, Nereiden.

3027. Eine noch höhere Stufe scheint es zu sein, wenn der Darm selbst athmet, indem seine Blutgefäße in Wasser getaucht sind, entweder durch Einfaugen des Wassers durch das Fell, wie in den Seesternen und Seeigeln, oder durch Einziehen mittels eines Kanals im After, wie bei den Holothurien, oder endlich indem sich die Rückenhaut öffnet und Verlängerungen des Darms durchläßt, wie nach meinen Zerlegungen in der Aphrodite.

3028. Warum ist das Blut der Würmer mit geschlossenen Gefäßen roth oder sonst gefärbt? Es fehlt doch die Leber. Sollte eben dieser Mangel mit Grund davon sein? Da es eine bloße Fellathmung ist, und das Fell das Eisen abzusetzen scheint, so könnte sich auf diese Art einiges von einem Grund zeigen.

3029. Der Mund ist bei allen schlecht entwickelt, meistens nur eine einfache Oeffnung des Darms. Bei manchen kommen jedoch Fühlfaden zu ihm.

3030. Bei denen aber, welche das Wasser selbst in den Leib ziehen, und aus ihm athmen, ist die Bildung höher gestiegen, und der Schlund hat sich mit Zähnen versehen, deren fünf oder zehn sind. Seeigel, Holothurien. Diese Zähne bilden selbst ein eignes Skelet um den Schlund. Ich kann seine Bedeutung nicht angeben, aber merkwürdig ist es, daß die Zahl Fünf die Norm geworden, wie in den vollkommenen Blumen.

3031. Bei solchen innwendig Athmenden wird

das Fell horn - oder knochenartig. Es entstehen Schalen, aber ohne Symmetrie, weil noch keine Gelenke vorhanden sind.

3032. Alle bisherigen Thiere sind ohne Symmetrie gewesen. Sie stellen jedoch eine regelmäßige Figur dar, einen Kreis, der strahlenförmige Fortsätze hatte und so zum Stern wurde. Die Zahl war anfangs unbestimmt, neigte sich in der Folge zu vier, und zuletzt zu fünf.

3033. Die Bildung von hartem Fell beweist einen Adel, und zugleich dafs wir am Ende dieser Ordnung stehn.

2. *Kiemige Fellthiere.*

3034. Mit all diesem Hervordrängen des Gefäßsystems ist doch noch kein einziges Gefäßorgan entwickelt; noch nicht einmal sind wahre, eigenthümliche Kiemen da, auch die Leber als das verbindende Organ des Kreislaufs hat sich kaum angemeldet.

3035. Die Kiemen werden selbstständige Organe, wenn sie sich vom Fell als eigene Häute absondern, und vorzugsweis dem Athmen bestimmt sind. Es sind dann Kiemenblätter. Die Kiemenblätter können zuerst nur Duplicationen des Fells sein.

3036. Thiere mit einem Darm und mit Kiemenblättern sind Schulpn (Muscheln). Sind mithin durch die Kiemen charakterisirt, *kiemige Fellthiere*, *kiemige Leche*.

Bekanntlich liegen bei den meisten dieser Thiere vier Kiemenblätter auswendig am Bauch, der den

Darm und einige andere Organe einschließt, und wie ein abgesonderter Beutel in dem Fell sammt den Kiemen hängt.

3037. Was die Kiemen bedeckt, muß in der Bedeutung der Brust stehn. Der Mantel der Schulpn ist Brusthaut.

3038. Die Schulpenschalen sind Kiemendeckel (wie bei den Fischen); denn dieses ist ihre Verrichtung.

Die Schalen sind Rippen in eine an den Seiten geschlossene Brust verwachsen. Die Längsstreifen der Kamm-, Herz-, Schiffmuscheln sind gleichsam noch solche Rippen kaum an einander gewachsen.

3039. Das Schloß bedeutet die Wirbelsäule, besonders deutlich in den Schiffmuscheln.

3040. Die Conchylien sind eine kalkige Brust, vorn offen, hinten eingelenkt und beweglich wie Rippen.

3041. Die zwei Schließmuskeln bedeuten Schulter und Hüfte.

Diese Thiere fangen zuerst an, Symmetrie zu zeigen, weil in ihnen sich die Idee der Knochenbildung regt.

3042. Die Brusthaut (Mantel) verlängert sich gewöhnlich am After-End in zwei Röhren, Athemröhren. So ist es in den höchsten Würmern, Holothurien, nur daß die Athemröhren im Leib selbst liegen. Beide aber ziehn das Wasser durch Afterröhren ein. Vielleicht ist eine ähnliche Verrichtung bei den Seesternen. Bei der Aphrodite ist es in der Idee

so. Viele Wasserlarven von allerlei Insecten aus verschiedenen Klassen athmen durch Afterröhren.

Die Schulpnbrust öffnet sich also beim After. Da aber hier die Brust das Ueberwiegende, beinah das ganze Thier ist, so öffnet sich der After in die Athemröhre.

3043. Mit den vollkommenen Kiemen wird auch das dritte Organ des Kreislaufs hervorgehoben, die Leber.

Alle Schulpn haben eine, und zwar sehr voluminos entwickelte Leber. Sie nimmt beinah den ganzen Bauchbeutel ein; denn der Darm ist gering, und der Eierstock kommt ihr auch nicht bei. Man könnte daher diese Thiere auch Leberthiere nennen.

Bei manchen sind die Kiemen kaum bemerklich, und dann bleibt meistens nur die Leber, um diese Thiere von Würmern gehörig zu unterscheiden. Doch geben in zweifelhaften Fällen auch die Geschlechtstheile einen guten Unterschied.

3044. Der Kreislauf geschieht wie in den Würmern. Es ist ein bloß arterioses Herz da. Weil die Kiemen symmetrisch liegen zu beiden Seiten, sind auch die Herzkammern symmetrisch.

Die Herzen sind bloß häutig, noch nicht fleischartig, oder derb. Das Blut ist nicht roth. Etwa wegen der Leber, oder wegen der geringern Fellbildung; als welche in Kalkschale übergegangen ist?

3045. Die Schulpn sind Embryonen, denen die Leber entsteht, und deren Chorion sich eine Placenta verschafft. Wie der Embryo dann beinah

blofs Leber, in dem weiten Chorion und Amnion von Wasser umgeben hängt, so der Bauchbeutel in der Mantelhöhle, oder in der weiten, wasservollen Brust.

3046. Im Bauch ist nur noch der Eierstock, und zwar sehr grofs. Männliche Organe sind keine darinn. Es sind eigentlich zwei Eierstöcke, deren jeder sich nach meinen Beobachtungen seitwärts unter der Schulter öffnet, die Eier herausläfst, von wo sie sich sodann in die Fächer der Kiemen begeben, um da sich zu entwickeln.

Hier sind die Athemorgane noch zugleich die Bäre. Die Eier mögen darinn oxydirt werden, wie der Embryo in der Bäre.

Sind diese Kiemen nicht noch Geschlechtskiemen zu vergleichen oder zu nennen? Harnblase, Nieren sind in solchen Thieren nicht vorhanden.

3047. Es ist merkwürdig, dafs die Schulpen nur weibliche Theile haben, während doch die Würmer schon männliche zeigten. Der Grund ist schwer anzugeben. Es läfst sich nicht denken, dafs die Würmer höher stehen als die Schulpen.

Es ist zwar noch ein Organ im Fuß mancher Schulpen, welches einen Saft sehr weit spritzt. Ich habe dieses Organ selbst in unserer Teichmuschel gefunden — allein ist es männliches Organ? Möchte doch jemand, der Musse hat, Beobachtungen anstellen und ergänzen was Lister, Reaumur und Poli unvollendet gelassen haben!

3048. Sollen wir die Organisation der Schulpe aufs strengste beschreiben, so glauben wir folgendes gefunden zu haben: Sie ist ein Bauch, worinn Darm,

Leber und Eierstock, und woran die Schlundöffnung; an den Seiten dieses Bauchs liegen die Kiemen, (es gibt einige Ausnahmen,) keine geschlossene Röhre bildend; um die Kiemen und um den Bauch ist die Brusthaut, die immer hinten geöffnet ist. Der Mund ist nicht das Aeufserste des Thiers, sondern die Bruströhre (Luftröhre).

Durch diese Bruströhre geht das Wasser ein und kommt zum Mund (oder vielmehr Schlund). Das Thier schluckt durch die Brust, nicht durch einen Kopf, gleichsam als wenn am Hals des Menschen der Magenmund wäre.

3049. Nun wird uns auch der Bau des Wurms deutlich. Er hat keine Brust; sein Bauch liegt ganz nackt da, und ist weder von einer Brust noch von einem Kopf umgeben. (Eigentlich umgibt der Kopf den Bauch und in höheren Thieren auch die Brust, weil diese durch den Kopf laufen, und sich in ihm öffnen). Der Wurm schluckt mit dem Bauch unmittelbar, gleichsam als wenn in der Herzgrube der Magenmund herausragte.

Der Wurm ist demnach ein Brust- und Kopflo-
ses Lech — Bauchthier, Bauchlech.

Die Schulppe ist bloß ein kopflo-
ses Lech — Brust-Bauchthier, Brustlech.

3. Halsige Fellthiere.

3050. Im Grunde sind in den Schulpen nur die Eingeweide vollendet worden, der Darm, die Leber, die Kiemen und selbst das Herz. Die Brust

ist aber unvollendet geblieben, indem sich entweder die Schalen, Brustdecken, oder selbst die Brusthaut (Mantel) nicht geschlossen haben, ohne Zweifel, weil sie höherer Bedeutung sind, indem sie die Haut als Gefühlssinn, und selbst die Glieder als Tast Sinn bezeichnen.

Die Brust schließt sich endlich ganz, und selbst mit ihr werden die vorher gespaltenen Kiemenblätter geschlossen und bilden eine Röhre, welche die Brusthöhle austapezirt. Es sind Röhrenkiemen in den höheren Thieren dieser Stufe.

Wie die Brusthaut sich schließt, so muß es auch die erdige Brustdecke, oder das Brustgeripp. Von den beiden Muschelschalen wird eine röhrenförmig, umschließt das ganze Thier allein, und die andere bleibt als bloßer Deckel übrig, der die Röhrenmündung schließt.

3051. Mit der geschlossenen Brust wird alles edler. Auch der Trieb, die Tastorgane zu produciren, äußert sich; allein es kann beim ersten Ansatz nur die Wurzel der Glieder hervorgebracht werden, welches der Hals ist. Es wurde bei der Zoogenie nicht umsonst bemerkt, daß die Glieder die Halsrippen seien.

Was in der Schulp nur Schlund tief in der Brust zurückgezogen gewesen, verlängert sich nun in einen Hals, Glieder werden wollend, und streckt sich zu der Brusthöhle heraus.

3052. Ein aus der Brusthöhle hervorgehobener Hals, oder ein Thier, dessen Halstop der Mund ist, ist eine Schnecke (*Monovalve*).

3053. Die Schnecke hat keinen Kopf.

3054. Die Fühler sind nur verlängerte Haut, Glieder werden wollend, in deren Höhle Fasern zum Bewegen sitzen, ganz so wie in den Füßen der Insecten. Diese Fühler sind dem Bau der Kerfenfüße ganz gleich, nur sind sie nicht hornig.

3055. Die Glieder der Schnecke sind wahre Kerfenglieder weich geblieben, darum ein- und ausstülpbar. Wäre ein Insectenfuß weich, so wird jedermann zugeben, daß er sich einstülpen müßte, wenn die Fußfasern anziehen. Die Kerfenglieder sind also nur steif gewordene und dadurch dem Einstülpen widerstehende Schneckenhörner. Alle diese Glieder sind Häute, und lügen nur Glieder; denn zum Wesen eines Gliedes gehört, daß es dicht sei.

Selbst die Ruthe ist kein festes, dichtes Glied, sondern nur eine Haut, welche durch Umstülpen Glied wird. Ebenso der Rüssel zum Theil.

3056. Was sich umstülpt, ist kein Glied, sondern nur ein Futteral, eine Vorhaut. Beinah die ganze Schnecke ist nur eine Vorhaut. Man kann eigentlich sagen: die Schulpen sind Bunzen, die Schnecken sind Ruthen.

3057. Der Hals der Schnecke ist das erste Glied. Er kann sich zwar wohl einziehen, aber nicht umstülpen.

Die Schnecke ist nicht ein Halsthier, weil sie einen Hals hat, sondern weil der Hals das erste Glied, das Tastorgan bezeichnet.

3058. Die Röhre, in die sich die Schnecke zurückzieht, ist die Kieme, um die die Brusthaut (Man-

tel) und um die die Schale, das Häuschen liegt. Der Schneckenmund verlängert sich also durch die Kiemenröhre hinaus, während der Schulpemund in ihrer Tiefe bleibt.

Da die Kiemenröhre in den Schulpen beim After ist, so kommen in der Schnecke Mund, After und Kiemenröhre an ein End. Indem aber der Hals das Ueberwiegende wird, und er das Vorn bestimmt, so kehrt sich jetzt die Benennung um, und man sagt: der After und die Athemröhre sind vorn.

Immer zeigt es sich noch, daß diese Thiere nur das Geschlechtsthier vorstellen; es ist gewissermaßen noch die Bäre, welche schluckt, neben der der After und die Luftröhre (Harnröhre) liegen.

3059. Mit dem Hals entwickelt sich auch das männliche Glied. Die Bäre ist nur noch Hautbildung, nur eine Blase, die Ruthe aber ist schon eine Gliederbildung, eine Zunge. Sie tritt daher hervor mit der ersten Gliederbedeutung. Hals und Ruthe sind hier ein Organ. Entweder ist die Ruthe selbst nur ein verlängerter Hals (Kinkhorn), oder sie liegt doch als ein ausstülpbares Organ im Hals. Die Würmer scheinen eine Ruthe als bloße Geschlechtsthier zu haben, nicht als Mitglied eines höhern Gliedes.

3060. Die Schnecken sind Schulpen mit Hals und Ruthe. Vorzüglich sind es diese zwei neuen Organe, welche zu der Schulpe gekommen, und welche den Unterschied begründen.

3061. Die Schnecken sind nicht gleich auf der höchsten Stufe; sie selbst durchlaufen diese Entwicklung nur nach und nach. Manche haben auch keine Kie-

menhaut und daher auch keine Schale, sondern selbst noch Kiemenbüschel (*Doris*) wie die Würmer; aber einen Hals haben sie alle mit meistens stülpbaren Fühlern, die den Würmern durchaus abgehen, eine Ruthe im Hals, eine sehr große Leber; andere haben eine Kiemenhöhle ohne oder nur mit höchst kleiner Schale (*Limax*).

3062. Die Schale begleitet überall die Kieme, weil sie der Kiemendeckel ist.

Ein Deckel ist nicht bei allen Schalen; anfangs ist er noch steinicht (*Nerita*), nach und nach wird er hornartig (*Buccinum*), und endlich hängt er gar nicht mehr mit dem Thier zusammen, sondern wird nur von Schleim gebildet (*Helix*). Der Mangel des Deckels scheint eine höhere Bildung zu sein.

3063. Die Halsthiere sind eigentlich die ersten, welche zu Luftthieren werden und wahrhaft Luft athmen. Aber nur wenige gelangen dazu. Indessen scheint es doch nicht, daß die Luftschnecken geradezu die höchsten seien.

3064. Da diese Thiere auch noch keinen Kopf haben, so darf man sich nicht wundern, wenn das Mundstück abgeschnitten wieder nachwächst. Es ist kein eigentliches Hirn vorhanden und die vordersten Nervenknotten liegen um die Speiseröhre herum ziemlich weit hinter dem Mund. Was man vor ihnen wegschneidet, wächst nach, werden sie aber selbst mit weggenommen, so stirbt das Thier.

4. *Kopfige Fellthiere.*

3065. Die Bildungen gehn nicht aus dem Fell heraus, aber im Fell bringen sie hervor, was ihnen nur möglich ist. Bauch, Brust, Hals sind hauthaft entstanden, haben die Thiere zwar höher gestellt, aber doch nicht aus ihrer Klasse gerückt. Beim Hals kann diese Hautentwicklung natürlich nicht stehen bleiben, auch der Kopf wird sich regen, und sich hautartig so gut formen, als er vermag. Die Natur bringt alles hervor, was sie kann; nichts läßt sie unversucht. Was sie nicht kann, wird ein anderes.

3066. Die Schulpe war ein Wurm mit Brusthöhle, die Schnecke eine Schulpe mit Hals, das künftige Thier wird eine Schnecke mit Kopf sein.

3067. Auf einen Schneckenleib mit Geschlechtstheilen, Darm, Leber, Kiemen, Gefäßen, Hals wird ein Kopf gesetzt, und das Thier ist ein Kraken (*Sepia*).

Die Kraken haben einen wahren Kopf; denn ihre Augen sind vollkommen denen der höhern Thiere gleich, sogar Ohren will man schon in ihnen gefunden haben. Er ist von einer knorpeligen Hirnschale gebildet, so gut wie die der Knorpelische, und mit Hirn ausgefüllt wie bei diesen. Der Mund ist von zwei hornigen Kiefern geformt, ähnlich einem Vogelschnabel — aber leider noch nicht gehörig untersucht.

Naslöcher sind aber keine vorhanden, als welche

Theile sich erst mit der Vollendung des Kopfs zeigen. Denn die Naslöcher sind ja das obere End der Wirbelsäule, also die Mündung des Schädels. Wir haben aber gesehen, daß der Schädel bisher fehlte, oder gleichsam in den Eingeweiden stecken geblieben ist. Er ist jetzt erst gleichsam mit seinen untern Theilen hervorgetreten, und sein höchster Theil, der die Nase ist, kann noch nicht entwickelt sein. Der eigentliche Grund aber ist der Mangel der Wirbelsäule im Rumpf, der Mangel des Rückenmarks. Es kann daher auch kein End der Wirbelsäule im Kopf sein, keine Nase. Das Hirn hängt nur mit den Eingeweidnerven zusammen, ist nur der oberste Knoten.

3068. Die Bedeutung des Blaklastes scheint doch die des Speichels zu sein. Es haben sich nur die Speichelorgane noch nicht mit dem Kopf verbunden. Der Speichel geht vor dem Ergreifen vorher, um den Raub zu vergiften, zu betäuben, zu blenden. Die Verbindung der Blakdrüse mit der Leber, ähnliche Drüsen oder wenigstens Ausführungskanäle in Schnecken (*Doris*, *Aplysia*) begünstigen diese Ansicht eher als sie sie verwischen.

3069. Die Arme, welche sternförmig um den Kopf der Sepien stehn, erinnern an die Polypen, Quallen, Meersterne. Sie sind die Quallen wieder in der Klasse der Fellthiere. Jene und diese die höchsten ihrer Klasse.

3070. Das Fell verbindet sich mit vier großen Systemen, dem Bauch, der Brust, dem Glied und dem Kopf, und bringt so vier Ordnungen der Fellthiere her-

vor. Diese höhern Organe versuchen sich gleichsam zuerst in der Haut, eh sie sich in wahre thierige Substanzen formen. Der Kopf modelt sich in Haut, und schnitzt sich sodann selbst in Fleisch und Bein.

3071. Der Rückenknöchel der Kraken ist keine Wirbelsäule, obschon er an deren Stelle liegt. Kein Rückenmark umschliesst er; es ist nicht einmal solches da. Er ist ganz in der Bedeutung einer bedeckenden SchneckenSchale, — aber diese ist ja auch Knochenbedeutend. Dieser Krakenknöchel bedeutet allerdings die Wirbelsäule, aber nicht mehr als das Schloss der Zweifchaler.

So schleicht sich die Form des KnochenSystems unvermerkt ein. Zuerst Korallenstamm, dann Schulpenschalen, dann SchneckenSchalen, und nun eine KrakenSchale, dass wir nicht Knochen sagen.

3072. Auch wahre Muskeln sind noch nicht vorhanden, und daher kann man dem Kopf der Kraken noch kein Gesicht zuschreiben. Ausserdem fehlt ihm ja die Nase, der wesentlichste Theil des Gesichts.

Diese Thiere sind daher noch alle Knochenlose, Fleischlose und Gesichtlose.

Nach den vier Haupttheilen, zu denen sich die Haut ausgebildet hat, richten sich mithin diese Thierordnungen.

I. Ordnung.

D a r m l e c h e.

3073. Ihr Charakter besteht darinn, daß sie eigentlich nur ein Fell sind. Dißes Fell ist nun entweder selbst ein Darm, oder es enthält noch einen Darm in sich; außerdem aber kein anderes vollendetes System, keine Leber, die mehr als ein Ueberzug des Darms wäre (*Lernaea* nach meiner Zerlegung), keine Kieme. Höchstens Kiemenbüschel, durchaus nichts anders. Die Geschlechtstheile sind ausgenommen. Sie bilden sich nach vieler Willkür als ein eigenes Thier im Thier, jedoch nicht ohne Rücksicht. Diese Thiere sind die eigentlich sogenannten Würmer, die also Darmthiere, Bauchthiere, besser Darmfellthiere oder Darmleche heißen.

2. Ordnung.

K i e m e n l e c h e.

3074. Ihr Charakter ist eine Kiemenhöhle um den Bauch. Zugleich kann auf die selbstständig gewordene Leber, auf das Herz, das weiße Blut, den halslosen Mund, den Mangel an männlichen und an stülpbaren Organen gesehn werden. Sie sind die Schulpn, die mithin wahre Kiementhiere, Brustthiere, besser Kiemenfellthiere, Kiemenleche heißen.

3. Ordnung.

H a l s l e c h e.

3075. Ihr Charakter ist der aus der Brusthöhle, oder auch der für sich verlängerte Hals, an dessen End der Mund steht. Von den vorigen zeichnen sie sich aus durch die röhrenförmige Kieme, durch einen beweglichen, ausstreckbaren Mund, durch männliche Geschlechtstheile, die keinem fehlen. Es sind die eigentlichen Schnecken, die also Halsthier, Halsfellthiere, Halsleche genannt werden können.

4. Ordnung.

K o p f l e c h e.

3076. Ihr Charakter ist, daß sie alle Organe der Schnecken haben bald mit bald ohne Schale, aber auf den Hals noch einen ziemlich vollkommenen Kopf setzen. Kraken (Sepien). Sie sind Kopfthiere, Kopffellthiere, Kopfleche.

Man wird sich wundern, warum ich hier gar nichts von den Sinnen anführe, und die Thiere nicht nach den Sinnen charakterisire, was ich doch in meiner kleinen Schrift, Uebersicht etc. bei Eichenberg, Frankfurt a. M. (und Bamberg bei Göbhard 1802.) gethan habe. Ich freue mich, wenn ich in neun Jah-

ren weiter gekommen bin, und hoffe, daß auch meine Leser damit zufrieden sein werden. Ich ordne die Thiere nicht mehr allein nach den Sinnen, wie ich es damals gethan habe; sondern ich lasse die andern Systeme auch etwas gelten.

III. Klasse.

Gliederthiere.

3077. Die Darstellung der Fellthiere ist noch nicht alle Vollendung der Haut. Sie erreicht ihr letztes in dem Auswachsen zu Gliedern. Die Haut muß vollkommen als Thieriges dargestellt sein, und doch Pflanzliches bleiben, wenn die höchste Ausbildung in ihr erreicht werden soll. Denn alles was thierisch ist, wird in jedem Hauptsystem dargestellt; so sind in dem Eingeweidsystem alle thierischen Systeme bis zum höchsten herauf dargestellt worden, dasselbe muß auch im Hautsystem geschehn.

3078. In den Schnecken und den Kraken wurden zwar höhere Hautbildungen vorgeführt, allein es waren diese höhern Organe nur in die Form der Haut gegossen, ohne daß die Haut selbst dieses Organ wäre. Es müssen das Glied und der Kopf selbst als solche entstehn, und die Haut in sich nur aufnehmen, weil keine andre Formation vorhanden ist. Bei jenen wollte die Haut selbst Glied und Kopf sein, darum gelang es so schlecht; hier aber muß das Glied und der Kopf selbst sein wollen, unbeküm-

mert, daß der Stoff, der ihnen zu wählen gegeben ist, nur Haut sein kann.

3079. Die Haut ist nun nichts als Glied, nichts als Kopf. Glied und Kopf sind aber vorzugsweis Knochiges, Hartes. Die Haut, welche Glied und Kopf sein soll, wird daher eine knochige Haut werden.

Die knochige Haut ist Horn, Nagel, Klaue.

Die Hautglieder können keine Knochen, sondern nur Horne sein. An den Gliederhaut-Thieren muß alles Horn sein.

3080. Das Horn ist hohl, denn es ist nur Haut; das Glied ist hohl, denn es ist nur Horn, verlängerte Haut.

Die Haut besteht aber aus einer Reihe von Blasen, also auch die hornige Haut. Die reine Haut ist ein Wurm aus einer Menge Ringel bestehend, die hornige Haut muß ein horniger Wurm sein.

3081. Die Glieder sind wurmige Fühler aus Ringeln bestehend, und hornig geworden.

3082. Hornige Ringel sind Gelenke.

Diese Thiere sind Gelenkthiere aus Haut; und da sie nichts als Ringel sind, so sind sie nichts als Gelenke — also Gelenkthiere schlechthin.

Es kann sich aber kein Thier zu Gelenken bilden, ohne sich in Gliedern darzustellen, denn Gelenk und Glied ist eigentlich eins, wir nennen daher diese Thiere Gliederthiere.

3083. Die Gliederthiere sind die Insecten, Kerfe.

3084. Das Kerf ist ein gelenkiger, gliederiger Wurm.

Es hat nichts vor dem Wurm voraus, als das Gelenk und die Glieder. Das Uebrige des Leibes ist jenem gleich. Selbst manches Eingeweid kann unvollkommner sein, weil die Natur alles auf die Erzielung der Glieder verwendet.

Der ganze Bauch des Kerfs ist gegliedert. Die Bauchringe der Insecten sind Wurmringe erstarrt. Bei den höchsten Kerfen ist nur der Leib in Ringe gegliedert, bei den untersten aber (Krebsen) und schon bei noch tiefern sind die Ringe selbst wieder gegliedert, Krebschalen.

3085. Die erste Gliederung geht auf die drei Hautbezirke des Leibes, den Bauch, die Brust und den Kopf. Alle drei sind in den Kerfen mehr oder weniger von einander abgesondert; auch selbst da, wo sie an einander verwachsen sind, sind doch verschiedene Ringe oder Schienen an einander gefügt.

Dreitheilig ist jedes Kerf. Im Bauch sind die Wurmorgane, der Darm, und ein Fettkörper, der ein Analogon der Leber zu sein scheint, Geschlechtstheile, sonst nichts.

3086. Die Brust ist meistens zu Gliedern aufbewahrt; Füße und Fittige heften sich gewöhnlich an sie an, obschon auch deren am Vorderstück des Bauches hängen.

Der Kopf ist ein höherer Wurmkopf, oder ein höherer Krakenkopf.

3087. Die Glieder des Insects sind hart gewor-

dene Fühlfaden der Würmer. Wahre Füße sind sie nicht zu nennen. Vielleicht sind sie Rippen zu vergleichen; daher ihre große Zahl.

Uebrigens bilden sie schon wahre Glieder vor, in der Abtheilung der Gelenke. Ein vollkommener Käferfuß theilt sich ganz ab wie das Glied des Menschen. Schenkel, Kniescheibe, Schienbein, Fußwurzel und selbst eine Art von Zehen sind vorhanden. Man muß aber diese Fußtheile nicht so widersinnig abtheilen und benennen, wie es leider jetzt in unsern Systemen geschieht, wo man den Schenkel ganz übersieht, und das Schienbein Schenkel nennt.

3088. Die Fittige sind abgelöste Schulpenschaalen, daher auf dem Rücken. Die Oberfittige sind die Schalen, die Unterfittige sind die Kiemenblätter. Die Oberfittige sind Kiemendeckel.

Nur aus dieser Ansicht läßt sich der Insectenbau begreifen; außerdem ist er schlechterdings ohne alle Analogie. Nur so ist es möglich, daß an der Brust nach unten sechs Füße entstehen können, und dessen ungeachtet auf dem Rücken noch Bewegungsorgane. Die Flügel der Vögel sind nur Vorderfüße, daher ihnen nur ein Par übrig geblieben ist. Bedeuteten die Flügel nicht Arme, so müßte der Vogel noch außerdem vier Füße haben. Beim Kerf können also die Fittige nicht auch Füße bedeuten.

Für unsere Ansicht von den Fittigen spricht auch der Bau derselben. Die Unterfittige sind ganz von Athemröhren durchzogen, sind wahre, nur vertrocknete Kiemen — Luftkiemen.

3089. Da die Kerfe wurmbedeutend sind, so ist in ihnen die Kopfbildung Nebensache; die Fittige sind mehr Hauptsache, und daher ist die Eintheilung nach den Fittigen besser, als nach den Mundtheilen. Diese letzte Classification ist nichts werth, außer in den Genera; taugt durchaus nicht zu den Ordnungen.

3090. Aus den Kiemen haben sich bei den meisten Insecten Luftröhren gebildet, oder vielmehr, es sind nichts als Luftröhren, Kiemenröhren übrig geblieben, als durch die Verhornung die Kiemen selbst zu trockenen Fittigen geworden sind. Es sind gleichsam nur die Kiemenfächer geblieben, und diese heißen Luftröhren.

3091. Die Verhornung ist ein Luftcharakter, ein Herauftauchen aus dem Wasser. Das ganze Thier wird ein Luftthier, und die Athmung eine Luftathmung.

3092. Der Kreislauf wird daher aufs Höchste gespannt, und er tritt sogar aus einander, sobald die Kerfen aus dem Wasser kommen. In den Krebsen ist er noch geschlossen, weil sie im Wasser leben und noch Kiemen haben.

Die Luftinsecten haben keinen Kreislauf. Dafür haben sie Athemadern (Luftröhren) und Lymphadern.

Das Rückengefäß muß als Lymphader, nicht als Arterie angesehen werden.

3093. Die Athemadern gehn nothwendig zum ganzen Leib, vertheilen sich so in ihm wie die Arterien. Sie sind die Arterien absolut rein, indem sie

den Sauerstoff unmittelbar an alle Theile des Leibes bringen.

Das ganze Kerf ist Luftorgan, Luftader-system. Alle Organe athmen unmittelbar, der Darm, die Bewegungsfasern, die Nerven, die Geschlechtstheile, die Fittige. Es ist kein Theil, zu dem nicht Luftröhren gien-gen. Daher ist nicht einzusehn, wozu die Kerfe noch Arterien nöthig haben sollten.

3094. Ob die sogenannten Gallgefäße das sind, was der Name anzeigt, und Galle aus dem sogenannten Fettkörper zum Darm führen, oder ob sie Milchsaftgefäße sind, und diesen beim Mastdarm in das Rückengefäß ausleeren, wage ich nicht zu entscheiden.

3095. Im Kopf wiederholen sich wieder die Füße und Fittige. Nirgends ist diese Wiederholung so deutlich als in den Insecten. Wer noch irgend einen Zweifel haben kann, daß die Kiefer Arme seien, der bescheide sich, in die Kerfenwelt herunter zu steigen, und er wird gläubig werden.

Die sogenannten Fresszangen bewegen sich sogar auswärts wie die Füße, und ergreifen wie Arme, sind nur Arme. Ihr Beissen geschieht seitwärts, und gleicht einem Scheren. Zwei Paarsolcher Zangen sind vorhanden, das obere wächst vorn zum Oberkiefer zusammen, das untere zum Unterkiefer.

3096. Auf diesen Kiefern sitzen sogar noch Fressspitzen, welche augenscheinlich nichts anders sind als *Tarsus*, der sich auch im Kopf wiederholt, aber sich etwas mehr von diesen Kopffüßen abgesondert hat.

3097. Vielleicht ist die Unterlippe das dritte Fußpar, von dem nur noch der Tarsus, als Fressspitze übrig geblieben ist.

3098. Die Fittige wiederholen sich im Kopf als Fühlhörner. So ist der Kopf ein wahrer Rumpf auch bei den Kerfen.

3099. Am Kopf ist nichts weiter als die Augen. Sie sind auch hornig geworden, da sie zuvor bei den Kraken ganz hautig gewesen.

3100. Sie haben sich sehr entwickelt im Gegensatz des Gefühlsinns, der bei den Insecten so sehr zurückgedrängt ist. Lichtsinn und Gefühlsinn sind Aeußerste, wie Aether und Erde Aeußerste sind.

Beide entstehen daher im Gegensatz. Beim Insect ist alles auf Bewegung und Sehen berechnet. Sein Kopf ist nichts als Kiefer und Aug.

Das Kerf hat sehr häufig die Krakenaugen und die Wurmaugen beisammen. Die großen sind die ersten verhornt, die andern sind die Augenpunkte (*Ocelli*).

3101. Die Geschlechter sind getrennt, weil sie Luftthiere sind. Die Eierstöcke sind vollkommener ausgearbeitet, als in den Schulpn, die Ruthen auch vollkommener als in den Schnecken. Nichts kann weiter umgestülpt werden, weil die Fühler etc. verhornt sind.

3102. Die Stelle der Geschlechtstheile hat sich noch nicht fest erhalten. Bei manchen sind sie noch in den Fühlhörnern (Spinnen), bei andern in den Schenkeln (Krebsen), bei andern in der Mitte des Bauchs (Wasserjungfern), bei den meisten jedoch hinten.

3103. Die Geweidthiere vervielfältigten sich durch Körner oder Sprossen, die Fellthiere durch hautige Eier, indem sich das Eiweiß ablöste von dem Umfang, die Gliederthiere durch hornige Eier. Diese Eierschalen sind hart und oft auch so aneinander gereiht, daß sie wieder einen geringelten Insectenleib vorstellen.

3104. In den Eiern der Fell- und Gliederthiere scheint nur Eiweiß ohne Dotter zu sein. Der Dotter scheint erst mit den thierigen Systemen hervorzutreten. Wie das Thier sich trennt in höhere und niedrigere Substanzen, so auch das Ei, das kleine Thier. Die Einfachheit der Geweid- und Hautthiere ist in der Einfachheit ihrer Eier vorhergesagt.

3105. Wollen wir die Geweidthiere mit der Wurzel, die Fellthiere mit dem Stamm zusammenstellen; so werden wir die Kerfe das Blatt nennen müssen. Ihre Flügel sind gefiederte Blätter, und unter den Schrecken (Orthoptern) kommen manche vor, die sowohl in der Form des Leibes als der Flügel so eben vom Schmetterlingsbaum sich losgelöst zu haben scheinen. Die Fabeln, daß Blätter sich in der heißen Zone in Insecten verwandeln, sind nicht ohne Sinn, wie denn die Fabel nichts anders ist, als die ideale Naturgeschichte.

Verwandlung.

3106. Kommen wir wieder zurück. Das Kerf ist ein Fellthier dargestellt in Gliedern. Es kann im Kerf daher keine andere Entwicklung vorhanden

sein, als in dem Fellthier. Dieses bildet sich aber aus den Geweidthieren herauf.

Das Gliederthier durchläuft drei Stufen bis zu seiner Vollendung. Es ist zuerst Lil, dann Lech, dann vollendetes Gliederthier.

3107. Das Durchlaufen der untern Klassen in der Entwicklung des Kerfs ist seine *V e r w a n d l u n g*. Die Insectenmetamorphose erhält so einen Sinn und eine Erklärung. Im Ganzen ist jede Schwangerschaftsgeschichte keine andere als das Durchlaufen aller Thierklassen, wie ich es in meinem Buche von der *Z e u g u n g* dargestellt habe: bei keiner Thierklasse sind aber die Momente so auseinander gezogen, wie bei den Insecten. Es kommt daher, weil diese Thiere die gleichen Abdrücke eines gemeinschaftlichen Systems mit den vorhergehenden Thieren, und nichts weiter sind. Nebstdem sind die Hautstufen auch in den Fellthieren so sehr aus einander gerissen, daß die Thiere, welche sie bezeichnen, kaum zu einer Klasse zu gehören scheinen; und sie daher auch von Naturforschern, die nur im Einzelnen wirthschaften, aber das Ganze nicht durchblicken, in mehrere Klassen getrennt werden, so wie die ihnen gleichlaufenden Insecten, die man widernatürlicher Weise in zwei, ja drei Klassen zerstückelt hat.

3108. Das Lil ist der erste Zustand des Kerfs. Es stellt sich als Larve dar, die nach Verschiedenheit ihrer Höhe Maden, Qualster, (Wanzenlarven) Engerlinge, Raupen heißen.

3109. Die Larve ist nur Bauchthier. Nichts

kennt sie als Fressen, wie das Lil oder der Wurm, keine Geschlechtsfunction, keine Lust, keinen Scherz, kaum kann sie sich bewegen; manchen fehlen sogar die Füße, den niedersten Fliegenlarven; manche haben eine Menge Seitenwarzen, wie die Raupen.

3110. Das Lech fängt mit der Verpuppung an. Es scheint, die Schnecke sei der vollkommene Zustand der Puppe. Ueberhaupt ist die Puppe ein Schalthier, die Verpuppung eine Verschalung.

3111. Im dritten Zustand rückt das Kerf über die Fellthiere hinaus zu den Gliedern. Es ist das vollkommene Insect. Damit brechen die Glieder, ein vollkommener Kopf, Geschlechtstheile hervor, die Schalen lösen sich ab und werden Fittige, oder sonst gegliedert.

E i n t h e i l u n g.

3112. Die Entwicklungsgeschichte eines Thier-typus ist auch die seiner Eintheilung. Es muß demnach so viel Insectenabtheilungen geben als Verwandlungszustände.

Es gibt daher zunächst drei große Kerfabtheilungen, welche man Unterklassen nennen könnte. Die niedersten Kerfe entsprechen den Lilen, oder der Larve, die mittlern den Lechen oder der Puppe, die höchsten endlich dem ausgeschloffenen Insect.

a. *L a r v e n k e r f e.*1. *Ordnung.**G e w e i d k e r f e.*

3113. Diese Insecten sind eigentlich nichts als Leib. Selbst der Kopf ist Leib. Bei den Krebsen liegen der Magen, im Grunde selbst die Kiemen im Kopf. Bauch und Brust und Kopf sind zu einem Klumpen, einem Eingeweid zusammen gewachsen.

3114. Diese Thiere durchlaufen keine Metamorphose, sondern sie sind sogleich aus dem Ei, was sie in jeder Folgezeit sind. Nur durch mehrmaliges Häuten wachsen sie, ändern sich aber kaum merklich. Denn sie bilden sich nicht höher aus, sondern bleiben auf der niedersten Stufe der Insectenklasse stehn. Sie bleiben ewige Larven.

3115. Der Kreislauf ist in diesen Thieren geschlossen, und auch eine deutliche Leber ist in den größern, die meisten haben ein Herz, alles, weil sie wie die Lile Wasserthiere sind. Der geschlossene Kreislauf mit der Leber ist der erste, welcher im Wasser hervortritt. Sie sind Wasserkerfe.

3116. Eine Menge Hautrippen lösen sich ab als Füße, und die vordern spalten sich sogar in Hände, Scheren bei sehr vielen. Eine Bildung, welche bei manchen Lilen, z. B. selbst den Madreporen vorkommt. Die vielen Füße erinnern an die Menge Fühlfaden der Quallen.

3117. Da noch Kiemen selbst da sind, so ent-

stehn keine Fittige. Es wäre ein großer Widerspruch, wenn Fittige und Kiemen zugleich vorhanden wären; denn die Fittige sind ja nur die frei schwebenden, trockenen Kiemen — Luftkiemen.

3118. Dagegen haben sie die SchneckenSchale, gleichsam KorallenSchale um sich, aber auch nicht abgelöst, sondern die Kiemen bedeckend. Die KrebsSchalen sind noch ein Korallenstamm, der nur frei geworden ist.

3119. Hieher gehören die Krebse und Entomostroken.

3120. Es ist sonderbar, daß hier so sehr ausgebildete Thier mit kaum entwickelten zusammen kommen. Doch lassen sie sich keineswegs trennen. Die Krebse gehen unmittelbar in die Entomostroken über.

Wir finden aber diese Art des Vorkommens in jeder höchsten Ordnung. Der Grund ist, weil sie alle vorigen Ordnungen wieder wiederholt. So hatten wir in den vollendeten Blumenpflanzen wieder die Schirmpflanzen als ganz niedere, welche viel tiefer standen, als viele der frühern Klassen, allein in dem Hauptcharacter standen sie über ihnen. Jede Ordnung bildet sich vom Untersten bis zum Obersten aus.

3121. Die Geschlechtstheile sind besonders in dieser Ordnung an allerlei Orte gesetzt, in Fühlhörner und in Schenkel. Bei den kleinsten zweifelhaft, vielleicht selbst bloß weiblich.

3122. Dagegen sind in den Krebsen schon Ohren entwickelt, wie in den Kraken, die Mundtheile

sind Glieder, Füße, wo die Gelenktheile so zu sagen sich getrennt und neben einander gestellt haben. Eine Behauptung, die den nicht befremden wird, der einige Kenntniss von den Vorderarmen der Fische, der Knocheneinrichtung der Flossen hat.

Bei den Krebsen sind die Augen beweglich, gestielt. Im Kopf ist schon ein ordentlich gestaltetes Hirn wie bei den Sepien.

3123. Die fittiglosen Insecten sind demnach Lilkerfe, Schalkerfe, Fittiglose, Fingerkerfe, oder Fadenkerfe, Fühlerkerfe, Larvenkerfe.

3124. Die niedersten sind so klein, daß sie wirkliche Ebenbilder der Infusorien sind. Die obern sind aber auch wieder dagegen ungeheuer groß, wie die Quallen in jener Klasse. Die Krebse sind Qualenkerfe, die Entomoftraken (*Monoculi*) Infusorienkerfe. Uebrigens theilen sich diese Thiere wieder in vier Sippschaften.

b. Puppenkerfe, Fellkerfe.

3125. Diese Thiere unterscheiden sich vorzugsweis von den vorigen durch den erhöhten Fellproceß, oder durch das Athmen. Jene haben noch bloß Wasser geathmet und im Wasser gelebt, diese athmen nun Luft und leben in ihr. Auch wenn sie sich im Wasser aufhalten, so kommen sie doch an die Oberfläche desselben, um Luft zu schöpfen. Die Luftröhren sind ihr wesentlicher Charakter.

Alle folgenden Insecten sind Luftkerfe, haben Luftröhren.

2. Ordnung.

B a u c h k e r f e.

3126. Diese Thiere haben kein höheres Organ als das, wodurch die folgenden Insecten von den vorigen unterschieden sind. Es kann auch nicht anders sein, denn sobald sie ein anderes haben, so sind sie ja schon um zwei Stufen höher gerückt.

Diese Kerfe haben daher nichts anders als Luftröhren, sind Krebse mit Luftröhren, Luftkrebse.

3127. Daher fittiglos. Ihr Leib ist noch so nackt oder so beschalt wie bei den vorigen, auch die Zahl der Füße geht noch über die gewöhnliche (über sechs). Die meisten haben ein Herz, einen geschlossenen Kreislauf, und selbst Spuren von Leber.

3128. Wer wird nicht die Milben und Spinnen errathen?

Die Spinne ist in jeder Hinsicht ein Luftkrebs, die Milbe ein Luftmonoculus.

3129. Diese Kerfe können vorzüglich Bauchkerfe genannt werden. Eine Spinne, eine Milbe ist im Grund nichts als ein Bauch. Auch ist es besonders bei der ersten der Bauch, welcher den Hauptverrichtungen vorsteht, besonders dem Spinnen.

3130. Die Lebensart, der Wohnort dieser Thiere ist ganz wurmhafte. Entweder sind sie unter der Haut anderer Thiere, wie Eingeweidwürmer, oder doch im Dunkeln, unter Blättern, Gras, der Erde, in Winkeln etc. Sie sind Wurmkerfe.

3. Ordnung.

B r u s t k e r f e.

3131. Diese Thiere sind hauptsächlich charakterisirt durch die unvollkommenere Verwandlung. Die Larve ist ein Qualster, der sogleich sechs Füße hat, bei der Verpuppung nur eine Haut abstreift, und selbst schon freie Fittigspuren bekommt, auch sich immer bewegt und frisst, wie eine Spinne. Aus dem Puppenzustand gehen sie nur durch Abstreifung der alten Haut hervor, und sind jetzt nicht sehr von der Puppe, wenigstens nicht wesentlich davon verschieden. Es sind die Wanzen und Grillen.

3132. Diese Thiere stehn offenbar unmittelbar über den Spinnen. Sie haben daher auch kein anderes Organ hinzugebracht, als das, welches unmittelbar entsteht, die Stufe zu bezeichnen. Sie haben noch keine wirkliche Metamorphose, gar keine Verpuppung, häuten sich noch wie die Spinnen, aber sie sind den vollkommenern Insecten näher gerückt durch die gleiche Anzahl der Füße (sechs), welches schon allein hinreichend wäre, diese neue Ordnung zu bezeichnen. Die Wanzen sind Spinnen mit sechs Füßen! Das ist genug. Indessen stechen nach und nach Fittige hervor, aber so schlecht, als sie nur sein können. Die obern sind von den untern verschieden, lederartig, kaum halb vollendet. Die untern fehlen oft, sind auch so unbedeutend,

dafs sie nur schwach damit fliegen können. Im Ganzen schleudern sie nur.

3133. Der Leib ist weniger hornig, die Fittige stehn zwischen Haut und Horn; die häutigen falten sich aber grösstentheils, und zwar der Länge nach.

3134. Die Fresswerkzeuge zeigen sich auf zweierlei Art, als Saug- und Schneidorgane. Die Sauger sind aber nicht weich, häutig, sondern hornig und gegliedert, nur zusammen gewachsene Kiefer. Die Cicaden (Wanzen) stehn den Heuschrecken (Grillen) so nah, dafs sie ungeachtet der verschiedenen Fresswerkzeuge doch unmöglich in den zwei verschiedenen Ordnungen bleiben können, in die man sie in der neuesten Zeit getrennt hat. Diese Thiere sind also **Schulpenkerfe**, **Faltenfittige**, **Lederfittige**.

4. Ordnung.

Gliederkerfe.

3135. Das ganze Thier ist Glied geworden, daher verhornt. Die Bauchringe sind nirgends so hart, so regelmässig, so gelenkig, wie in diesen Thieren. Alle Glieder sind vollkommener, die Fittige sind selbst zu Gelenken geworden, sie schlagen sich ein in einem Knie, und bestehn aus mehreren Stücken, wie Arme, die Oberfittige sind wahre Schneckenchalen — Flügeldecken. Diese Thiere sind die **Käfer**.

Sie haben Luftröhren, sechs Füsse, zwar noch

zweierlei Fittige, indem noch ein Par Schalenfittige ist, das hantige Par aber hat Gelenke.

3136. In ihnen haben sich die Füße am vollkommensten im Kopf wiederholt. Zwei Par vollkommene Kiefer sind vorhanden, und alle Nahrung wird zerschnitten.

3137. Auch die Fühlhörner sind vollkommener als in andern Insecten. Sie sind gelenkiger, oft blattförmig ausgebildet, wahre Kopffittige, Kiemen, wie sie die Schulpn um den Mund haben. Man nennt sie da Fühlappen.

3138. Diese Thiere entsprechen den Schnecken, und ihre ganze Lebensart wie ihr Bau stimmt damit überein. Sie bohren meistens in der Erde, im Holz, in Früchten herum, wie Wasserschnecken; andere leben von Blüten und schweben in der Luft, wie die Erdschnecken.

3139. Ihre Verwandlung steht eine Stufe höher als die der vorigen. Die Larve hat sechs Füße, und ist darinn jenen gleich; aber die Verpuppung geschieht durch einen viel merklichern Uebergang, indem der Engerling, der zwar manchmal auch mehrere Jahre in diesem Zustand bleibt, ganz zur Ruhe kommt, obgleich er sich häufig nur eine dünne, durchsichtige Haut um den Leib zieht. Die Puppe ist daher dem Kerf noch sehr ähnlich, aber doch trennen sich diese Zustände immer mehr, je mehr wir heraufsteigen, wo im Höchsten alle Zustände und mithin alle Formen der vorigen Thierklassen aufs bestimmteste aus einander gezogen sind, wo Larve, Puppe und noch ein Gespinnst hervortreten.

3140. Das Gespinnst dieser Thiere ist gewöhnlich nur ein Dreckklumpen, oder es sind Holzsplitter, Sägspäne durch einen Schleim zusammen gekittet.

3141. Diese Thierordnung muß genannt werden Schneckenkerfe, Hartkerfe, Hornfittige, Schalenfittige, Gelenkfittige, Kieferkerfe.

5. Ordnung.

K o p f k e r f e.

3142. Sind charakterisirt durch eine vollkommene Verwandlung, wobei die Puppen eine harte Schale um sich legen; allein ihre Larven sind entweder ganz ohne Füße, oder wenn sie deren auch haben, so leben sie im Wasser. Es sind größtentheils Maden. Auch leben sie an Orten, die den Leichen angemessen sind, in faulenden Substanzen, unter der Erde, auf dem Gras, im Wasser.

3143. Die Fittige sind viel vollkommener entwickelt, als bei allen vorigen. Sie sind gleichartig, die Schalenfittige haben sich auch kiemenähnlich gebildet. Diese sind immer da, aber die Kiemenfittige fehlen bisweilen. Man kann sie daher durch ihre kiemigen, häutigen Fittigdecken charakterisiren. Hautschalen, Hautdecken. Die Kieme ist netzförmig, und so diese Schalenfittige, man kann sie daher Netzfittige, Netzdecken, Netzschalen nennen.

3144. Diese Thiere lassen sich jetzt schon erkennen als die Fliegen, Immen und Libellulen.

3145. Bei den untersten sind nur die Decken vollkommen da, die Unterflügel nur angedeutet; es sind die zweiflügeligen Fliegen. Bei den andern bilden sich aber nach und nach auch die Unterfittige, und sie erhalten vier Netzfittige.

3146. Diese Vollständigkeit der Glieder berechtigt uns, diese Thiere als die höchsten Insecten, welche die Fellthiere wiederholen, darzustellen. Sie sind nichts als Fell.

3147. Der Kopf ist ungeheuer entwickelt. Eine Fliege, eine Biene ist beinah nichts als Kopf, nichts als zwei große Augenkugeln, zwischen denen die Fressorgane liegen, die wieder zurückgesunken sind von der Gelenkbildung. Sie sind entweder ein Saugrüssel, weich oder doch ungegliedert, und wenn auch in den Immen Kiefer erscheinen, so ist der ganze Apparat doch mehr saugend als schneidend. Selbst in den Libellulen sind die Kiefer noch wie ein Rüssel vorschiebbar.

3148. Das gesellige Leben dieser Thiere scheint noch auf einen niedern Charakter zu deuten. Ein Thier für sich ist gleichsam kein selbstständiges Wesen, sondern es wird es erst durch die andern, von denen es nur ein Organ ist.

3149. Die sogenannten Geschlechtslosen, die unvollkommenen Weibchen sind nichts anders als halb Lech und halb Insect.

3150. Der Zellenbau ist Schalencharakter. Die Zellen sind Lechschalen von den Geschlechtslosen erbaut und von Larven bewohnt. Was sollen wir mehr anführen dafür, daß es Insecten gibt, die nur

höhere Würmer, höhere Schulpn, höhere Schnecken und Kraken sind!

Betrachte man endlich einen Insectenleib, und frage man sich, ob ein solcher Leib nicht durchaus ein Wurm wäre, wenn ihm die Füße fehlten. Das Kerf ist nur ein Wurmleib, dem Füße angesetzt worden.

3151. Die Thiere dieser Ordnung können Krakenkerfe, Weichkerfe, Hautfittige, Kiemenfittige, Steiffittige genannt werden. Jeder Name drückt einen Haupttheil ihres Wesens aus.

c.

V o l l e n d e t e K e r f e .

6. Ordnung.

F i t t i g k e r f e .

3152. Der wesentliche Charakter dieser Thiere liegt in der Vortrefflichkeit ihrer Verwandlung, und der dadurch bewirkten Vollendung ihrer Gestalt. Sie drücken jeden Zustand aufs vollkommenste aus, sind die vollkommensten Larven, die vollkommensten Puppen und die vollkommensten Flieger.

3153. Sie haben vier Fittige, welche vier Kiemen gleichen, aber nicht bloßen Hautkiemen; denn auf ihnen selbst entwickeln sich wieder Fittigorgane, wie Federn, welche dem Charakter die Vollendung geben.

Schuppenfittige, Staubfittige sind die Falter.

3154. Die Falter sind in jeder Hinsicht die höchsten Insecten. Ihr vollendetes Leben ist nur ein Flattern; Sitzen, Kriechen, Laufen sind nur Zwischenblicke. Ein Schmetterling lebt bloß in der Luft und im Licht.

Die Fittige sind vorzüglicher ausgebildet als bei irgend einem Kerf, die Libellulen nähern sich ihnen allein. Diese Organe machen beinah den Leib allein aus, das Fressen ist so zu sagen vergessen. Nur der Liebe leben sie.

3155. Die Larve ist die Raupe, die vollkommenste Larve, die denkbar ist. Sie ist gleichsam schon ein selbstständiges Thier, das keiner Verwandlung mehr bedarf. Ein wahrer Wurm mit sechs Kerffüßen und noch meistens 8 — 10 Seitenwarzen, wie bei den Meerwürmern.

Sie leben ferner gewöhnlich nicht mehr unter der Erde, nicht von faulen Stoffen, sondern in der Luft, auf Pflanzen, wo Knospen, Blätter, Früchte ihnen zu Theil werden.

3156. Die Puppe ist auch die höchste. Im Grund ist sie die einzige Puppe. Auch der Name ist bloß von den Falterpuppen entlehnt. Die Raupe verschaleet sich ganz wie eine wahre eingedeckelte Schnecke, und scheint dann nichts zu thun als zu athmen.

3157. Die Saugrüssel, sogenannte Zungen der Falter, scheinen auch noch verwachsene Kiefer zu sein. Sie sind weniger entwickelt, weil die Fittige, gleichsam die Hände alles verschlungen haben.

3158. Die schönsten Farben haben sich in den

Schmetterlingen niedergelassen. Die Farbenzier ist nicht von geringem Werth im Thierreich. Sie stellen die Augen dar im Materialen.

3159. Der Falter ist das höchste pflanzliche Thier, die Blüthe, welche der Sonne folgt.

3160. Mit ihm ist das Reich des Fleischlosen und des Gesichtlosen geschlossen, oder die Pflanze im Thier; aber es geschah erst, nachdem das Thier Farbe, Blume, Geschlecht, Glied geworden war.

Der Falter ist nichts als Geschlecht.

3161. Seinen materialen Processen hat er genug gethan als Raupe. Dieser Thun ist nur Fressen. Das Ei ist die Wurzel, die Raupe der Stengel, die Puppe das Blatt dieser Thierpflanze, der Falter die Versammlung aller dieser Organe, die sich begattende Blume.

Z w e i t e s L a n d. F l e i s c h t h i e r e , G e s i c h t t h i e r e .

I. Kreis. Geweidige Gesichtthiere.

3162. Das Bewegungs- und Empfindungssystem, welches in der Haut mit Gewalt hervorgebrochen, geht nun über die Haut hinaus in eine andre Form über, in die Faserform des Fleisches, die Kugelform des Knochens und die Punctform des Nerven. Diese drei Substanzen scheiden sich nach und noch bestimmter von einander ab, je edler sie gebildet worden.

3163. Mit dem Hervortreten der thierigen Systeme werden auch alle Organe des Kopfs entwickelt. Augen, Ohren, Nase und Zunge sind wenigstens angedeutet, wenn auch nicht vollendet. Diese Theile, vorzüglich die Naslöcher als das End der Wirbelsäule, machen aber das Gesicht.

3164. Die Fleischthiere sind auch Gesichtthiere, und wir können auch die zwei Thierländer das Gesichtlose und das Gesichtige nennen. Naslöcher hat kein fleischloses Thier, wohl aber alle Fleischthiere, selbst die Myxine und den sogenannten Protens aus dem sitticher See nicht ausgenommen. So setze ich statt des anatomischen Fleisches sein höheres, äußeres System, das Gesicht.

IV. Klasse.

Geweid-Gesichtthiere.

Fische.

3165. Zuerst sind die thierigen Systeme wenig von einander verschieden. Knochen, Fleisch und Nerv sind mehr eine Gallertmasse, welche nur etwas Höheres werden will, darum die Knochen noch weiche Knorpel, ja beinahe nur Sehnen, das Fleisch weiße Fasern wie am Darm oder an den Gefäßen, der Nerv thranartig, weich.

3166. Weißes Fleisch ist keine der letzten Eigenthümlichkeiten dieser ersten Fleischthierklasse. Die weiße Farbe gibt eben den Eingeweid- oder Drüsencharakter.

Darnach richten sich alle Theile dieser Thiere. Bauch-, Brust- und Kopflös können sie nicht mehr sein; aber diese Organe sind noch so tief herabgezogen, daß sie eben nur durch Muskel und Knochen von denen niederer Thiere zu unterscheiden sind.

3167. Zu unterst ist es der Bauch, welcher das Bewegungssystem angenommen hat. In den Fischen herrscht der Bauch vor allen Organen. Er nimmt bei weitem den größten Theil des Leibs ein. Die Brusthöhle ist von ihm sehr in die Enge gebracht. Daher der Darm, besonders die Leber so außerordentlich entwickelt.

3168. Die Geschlechtstheile sind selbst noch Bäuche, Därme. Die Eierstöcke sind eigentlich zwei Eierfäcke wie zwei Polypen, in deren Wand sich Körner entwickeln; selbst die Hoden sind nur zwei solche Säcke, Samenbläschen, worinn der Milch enthalten ist. Wie die Quallen, kann man auch die Fische hodenlose Thiere nennen.

Die Eier trennen sich auch in den pflanzlichen Stoff und den thierigen, in das Eiweiß und den Dotter.

3169. Aeufsere Geschlechtstheile sind nicht vorhanden. Alles öffnet sich gewöhnlich in eine Kloake, welche also hier eine wahre Schlundhöhle ist.

3170. Mit der vollendeten Bildung des Kopfs schlägt aber das Thier so zu sagen ganz um, und die Geschlechtstheile entwickeln sich auch mit ihren Nebenorganen, der Geschlechtsleber und Geschlechtslunge. Es sind Nieren da und meistens eine Harnblase. Freilich sind die Nieren noch so unförmlich

und so weich, daß sie mehr geronnenem Blut als einem Organ ähnlich sehn.

3171. Auch ein Geschlechtsdarm ist da, weil die Eier einen Dotter haben.

3172. Der Dotterkanal ist der Blinddarm. Bei den Haien und Rochen höchst deutlich.

3173. Bei den Vögeln ist daher der Dotterkanal auch der Blinddarm. Es können mithin die fälschlich sogenannten zwei Blinddärme seitwärts des Mastdarms nicht den Blinddarm vorstellen. Der Vogel wird wohl gar drei Blinddärme haben! —

3174. Die Brust des Fisches ist der ersten Brustbildung gleich, also eine Schulpnbrust. Kiemen mit Kiemendeckeln gleich gebildet den Kiemenblättern und den Schalen der Schulpn. Daher hängt diese Brust nur aufsen am Leib, und der Fisch ist zu betrachten als eine Schulpn, zwischen deren Schalen ein ungeheurer Bauch hinaus gewachsen.

3175. Aber diese Schulpnbrust ist mit thierigen Systemen verbunden, und hat dieser Veredlung angenommen. Mit ihnen mischt sich daher das Knochen- und Fleischsystem ein, und die höhere Bildung der Brust tritt hervor.

3176. Zuerst bildet sich ein Anlätz von Luftröhre, welche sich gemäß ihres Baues in den Mund öffnet. Die Fische sind daher die ersten, welche durch den Mund athmen. Bei allen vorigen Thieren drang die Luft durch andere Wege in den Leib, oder das Wasser zu den Kiemen.

3177. Man kann sie Mundathmende nennen. Denn die erste Bildung der Luftröhre geht nicht wei-

ter als zur Vereinigung mit dem Mund; sich in den Kopf fortzusetzen und selbstständig zu öffnen als Nase ist ein zweiter Schritt, den sie in einem Bauchthier nicht wagen kann. Im Fisch bezieht sich alles auf den Bauch, und es ist dieses ausgedrückt durch die erste Vereinigung der Luftröhre mit der Speisröhre oder dem Mund.

3178 Ist die Luftröhre gleich in den Mund inserirt, so öffnet sie sich doch noch seitwärts am Leib nach hinten, und gibt das Wasser schulpenartig, geschlechtlich von sich. Die Luftröhre ist nach unten also noch nicht geschlossen, und daher auch die Brusthöhle nicht. Zwischen den Rippen (Kiemendeckel) und dem Bauch ist noch eine Oeffnung — Kiemenloch.

3179. Die Luftröhre ist aber selbst eine Brust im Kleinen, aus Ringen, gleichsam Rippen bestehend. Diese Röhrenbogen sind noch nicht an einander hangend, und das Wasser fließt zwischen ihnen hinaus in die scheinbare Brusthöhle, aus der es sodann unter dem Kiemendeckel entweicht.

3180. Diese Luftröhrenringe sind die Kiemenbogen. Die Kiemengefäße sind Luftröhrengefäße.

3181. Da sie auf jeder Seite sind, so sind es die Ringe der Luftröhrenäste (Bronchien). Die Fischkiemen haben sich zu Bronchialringen erhoben. Diese Veredlung haben sie zu danken den thierigen Systemen.

3182. Dürfen wir nun nicht zurückschließen, daß der Fellthiere Kiemen nicht gleich seien den Lun-

gen höherer Thiere, sondern nur die Vorbilder der Bronchien?

3183. Die Luftröhre wird also vor der Lunge gebildet, aber noch ganz hautig, und sogar nur als ein Blatt ohne Schluß.

3184. Die Lunge ist ein der Luftröhre fremdes Organ, und wird nur wie zufällig mit ihr verbunden.

3185. Die Lunge ist eine Eigenthümlichkeit der Kerfe. Sie ist die Luftkieme.

3186. Aber ein Gesichtthier ist nicht ohne Lunge, oder wenigstens nicht ohne Luftathmung. Denn ein Fleischthier ist die Totalität aller untern Thiere, es vereinigt mithin in sich den Athmungsapparat der Fell- und der Gliederthiere, also Kieme und Lunge.

3187. Im Fisch tritt die erste Lunge hervor, wenn wir dieses Organ bei den Insecten nur Luftröhren nennen wollen, als welche sich nicht in den Mund öffnen.

3188. Die Fischlunge ist die Luftblase oder Schwimmblase. Ich führe die Beweise nicht an. Wer den Bau kennt, dem ist es gewiß; wer aber daran zweifelt, der wähnt ihn nur zu kennen, und dann sind die Beweise vergebens.

3189. Die Lunge ist noch dem Bauch und dem Darm untergeordnet. Daher ist sie noch von der Luftröhre getrennt.

3190. Die Fische schlucken die Luft und drücken sie in die Lungenblase, besonders während der Nacht. Sie füllen sie mit Luft, und haben sodann bei Tag nicht nöthig, nach Luft zu schnappen.

3191. Diese Lunge ist das Dirigirende für das Herz, sobald sie einmal einer Kieme entgegensteht und mit ihr in Streit kommt. Nur wenn man die Schwimmblase als Lunge gelten läßt, ist der Fischkreislauf begreiflich, sonst wird er barer Unsinn. Man denke doch: venoses Blut fließt in das Herz, aus diesem in die Kiemen, aus diesen sogleich in die Aorte und zu den Organen, ohne in ein Herz weiter zu kommen. Ein Bau, der in keiner Klasse vorkommt, sondern überall das Gegentheil. Das erste Herz ist arterios, nicht venos in allen Thieren und in den Embryonen. Der Fisch ist noch ein solcher Embryo und hat nur ein arterioses Herz.

3192. Dieses manchem sonderbar Scheinende geht so zu: Die Schwimmblase ist die Lunge, in der sich das Blut vorzüglich oxydirt, weil Luft darinn ist, dieses oxydirte Blut strömt ins Herz und macht es zu einem arteriosen, ungeachtet venoses Blut mit einfließt. Darauf geht das Blut aus dem Herzen durch eine wahre Aorte, die man die Kiemenschlagader nennt. Statt dafs nun diese Aorte nur einige Zweige zu den Kiemen als Bronchialgefäße abgeben, und dann als Hauptstamm durch den Leib längs des Rückens herunterlaufen sollte, geht sie selbst ganz zu den Kiemen, d. h. sie selbst wird ganz Bronchialgefäß, oxydirt sich noch ein wenig, und kommt jetzt zurück, um die Aorte zu bilden, die unmittelbar aus dem Herz hätte ihren Weg gehen sollen. Wir wollen wetten, es werden sich Fische finden, bei denen nicht alles Blut durch die Kiemen läuft, sondern nur ein Theil, der andere unmittelbar aus dem

Herz in die Aorte; oder es werde wenigstens solche geben, wo das Kopfblut sogleich zum Kopf, ohne durch die Kiemen zu strömen, fort eilt. Dann ist wenigstens eine Kopfaorte da.

3193. Es ist aber in dieser Hinsicht keine Thierklasse so schlecht untersucht als die Fische. Wir erwarten von einem thätigen jungen Mann, daß er sich an diesen wichtigen Gegenstand mache, und sich dadurch einführe.

3194. Nach der Brust entwickelt sich das Fell. Es ist ganz schleimig und schleimbildend wie der Darm, weil es beständig im Wasser sich befindet. Das ganze Fell ist eine Drüse, von Schleimkanälen untergraben und von den Ausführungsmündungen durchbohrt.

3195. Wie das Fell, so die Glieder — Hautglieder. Was Knochen und Fleisch daran ist, hat sich ganz knapp am Leib gehalten, und nur was in Finger sich zersplittern will, ist abstehend geworden: Hautfinger mit Knorpeln — Flossen. Diese Flossen sind etwas besser, als die Seitenwarzen der Würmer, sind am Grunde eingelenkt, und an der Zahl nur vier, aber auf alle ersinnliche Art verkrüppelt.

3196. Der Kopf endlich hat alle Sinnorgane, die zu einem Kopf gehören, aber so schlecht, daß sie kaum zusammenhalten.

3197. Wie das Nervensystem die erste Masse ist, aus der sich die übrigen abgelöst haben, so ist auch der Nervensinn nach dem Fellsinn, den man kaum bisher Sinn nennen konnte, der erste, welcher sich als ein Ganzes zeigt, und den nachfolgenden

zur Leuchtbake dient. Das Aug ist der Sinn, welcher sich zuerst am vollkommensten entwickelt, nicht nur in eigener Vollkommenheit, sondern in Bezug auf andere.

Es kann nicht anders sein. Wie der Gefühlssinn in den pflanzlichen Thieren sogleich hervortrat, also ein blofser peripherischer Nervenfinn ohne besonderes materiales System, so ist im Gegensatz bei den thierigen Thieren es der Lichtsinn, als der centrale Nervenfinn, welcher erscheint.

3198. Ueberhaupt waren bis jetzt diese beiden Sinne allein mit einander auf der Bühne, gleichsam um mit einander zu spielen; trat der erste auf, so zog der andere ab. In den Geweidthieren war blofs der Gefühlssinn vorhanden, in den Gliederthieren blofs der Lichtsinn (allein kann er nicht da sein, weil der Gefühlssinn vorhergeht), so dafs diese im Gegensatz mit jenen Lichtthiere genannt werden können. Aus diesem Grund habe ich die Kerfe ehemals so genannt — und in der That, wenn wir diese Thiere nach den Sinnen nennen wollen, so bleibt dieser immer noch der charakterisirende. Von einem Riechsinne kann nicht geredet werden, weil das Organ dazu als ein besonderes fehlt, obgleich die Insecten ganz gewifs durch und durch riechen. Denn es müfste wahrlich sonderbar sein, wenn ein Thier bis in seine kleinsten Theilchen mit Luft durchströmt, nicht deren verschiedene Electricität wahrnehmen sollte. Aber delfswegen hat es noch lange keine Nase.

3199. Dem Fischaug fehlen die Bewegungsor-

gane. Es ist bis jetzt bloß Wiederholung des Hirns und der Eingeweide. Es ist ohne Augenlieder.

3200. Das Ohr als Bewegungsinn hat sich kaum aus dem Hirn entfernt, ist noch kein wahrhaft äußeres Organ geworden. Es scheinen zwar alle Haupttheile da zu sein, was man auch dagegen sagen mag, aber nur die Hörröhren sind vollendet. Das Ohr ist von der Haut und selbst von dem Schädel umschlossen.

Wie dem Aug die Lieder fehlen, so hier die Ohrmuscheln.

3201. Die Naslöcher sind da, weil ein Wirbelkanal vorhanden ist, der sich in jene endet, auch starke Riechnerven sind vorhanden, so daß es am Riechen nicht fehlen kann. Allein dieser Sinn hat sich noch nicht mit dem Athemorgan verknüpfen können, und beide leben daher kümmerlich für sich.

3202. Man könnte vielleicht Fisch jedes Gesichtsthier nennen, dessen Naslöcher sich nicht in den Mund öffnen.

3203. Die Zunge ist zu einem bloßen Greiforgan geworden. Am Geschmack fehlt es den Fischen sehr.

3204. Da der Bauch von gleicher Bedeutung mit den niedersten Thieren ist, so kann man auch die Fische Bauchthiere nennen. Es ist in ihnen eigentlich nichts als ein Bauch, an dem Kiemen, Flossen und ein Kopf.

E i n t h e i l u n g.

3205. Die Fische entwickeln sich wie alle nur Stufenweis, und diese Entwicklung ist ihre Eintheilung. Sie stellen aber die unterste Stufe in den Gesichtthieren dar, und gehen somit der Ausbildung der Eingeweide parallel. Sie sind die Gallertthiere, Lile Fleisch geworden.

Mithin zerfallen sie nur in vier Ordnungen, wie jene. Es lohnt der Mühe, hier auf den Gang der Thierstellungen aufmerksam zu machen. Die Kerfe zerfielen in mehr Ordnungen als die vorhergehenden und als auch diese Klasse. Es kommt daher, weil die Insecten verbindende Thiere sind, die höchsten in einer Formation, in der Haut. Die folgenden Klassen, welche wieder solche Höchste darstellen, werden nach ähnlichen Gesetzen entstanden sein. Das Insect ist nicht bloß Insect, sondern auch Lech, Wurm, Schulppe, Schnecke, Kraken, und nicht bloß diese, sondern auch Lil.

Der Fisch dagegen ist keine Synthesis, sondern er fängt im Fleisch eben da an, wo das Lil in dem Eingeweide angefangen hat.

3206. Die niedersten Fische zeigen noch eine völlig eingeweidige Haut bei dem untersten Kiemenbau, wo noch gar keine Brusthöhle angedeutet ist. Diese Kiemen sind solche, welche bloß Knorpelringe einer unvollendeten Luftröhre vorstellen, und wo die Brustrippen nur als ein Kiemendeckel wie Muschelschalen vorhanden sind.

Es sind Kiemendeckelfische.

3207. Diese brustlosen Fische haben ein sehr schlecht entwickeltes Knochen-system. Die Gräten sind nur Bauchrippen, fangen schon mit dem Hals an, laufen bis zum Schwanz. Das Becken fehlt. Auch sind die Glieder im Ganzen viel schwächer entwickelt als bei den folgenden. Man nennt sie Gräten-fische, gleichsam als hätten sie noch keine Knochen.

3208. In ihnen sind gleichsam nur die Knochen als solche, nicht aber als ein Knochen-system erzeugt. In den höhern scheint es aber auf das System oder das Skelet angelegt zu sein. Wo ein System noch um seine Existenz kämpft, fällt es auf die Enden. War es zuerst bloß einzelne Knochenblasen, so werden jetzt alle Blasen nur aus einem Stück, und auch die Substanz verschlechtert sich beim Ueberwiegen der Form. Es sind die Knorpelfische.

3209. Diese Knorpelfische zeichnen sich aber eben wegen dem bessern Skelet auch durch eine Art von Brustbein aus, die Kiemendeckel verschwinden, das Athemwasser kommt in eine mehr vom Mund und dem Bauch geschiedene Höhle, die von Knochen-ringen umgeben ist, welche man Rippen nennen kann. Zwischen solchen Rippen fließt das Wasser heraus entweder durch ein oder mehrere Löcher.

I. Ordnung.

B a u c h f i s c h e.

3210. Die Kiemendeckelfische oder Grätenfische theilen sich in zwei ziemlich große Haufen, worinn die Haut den Unterschied zu geben scheint. In den niedersten Fischen ist sie nemlich noch eingeweidartig, schleimig, glatt, schuppenlos, wie beim Al. Es sind die schuppenlosen Grätenfische, Glattfische, Schleimfische, und sie entsprechen den Infusorien, oder wenn wir höher gehn wollen den Würmern, denen sie auch in der linearen Form ähneln, und daher wahrhaft den Bauch bedeuten.

3211. Häufig fehlen ihnen sogar alle Flossen, viele leben im Schlamm, manche wie Schmarotzerthiere. Nach und nach treten die Flossen hervor. Zuerst aber die Brustflossen, dann erst die Bauchflossen. Sind nichts als Bauche.

Diese Thiere sind noch nicht so gehörig auseinander gesetzt, daß man wissen könnte, welche *Genera* bestimmt hieher gehörten. Mit der Fischbeschreibung steht es so schlecht, daß wir nicht einmal Namen für Familien haben.

3212. Die Geschlechtstheile sind bei manchen so schwach entwickelt, daß ihre Fortpflanzung sogar noch zweifelhaft ist. Uebrigens haben sie Roggen, schleimige Eier.

2. Ordnung.

B r u s t f i s c h e.

3213. Diese bedecken sich, wie die Infusorien in den Korallen, die Schuppen sind Korallenstämme um das weisse, eingeweidartige Fleisch.

3214. Ausser den Schuppen ist bei diesen Thieren nicht viel verbessert. Die Fortpflanzung ist deutlicher, aber doch noch durch Rogen.

3215. Es sind die Schuppenfische. Wir wissen noch nicht vieles davon zu sagen. Die meisten sind Raubfische. Barsch, Hecht, Lachs etc. gehören hieher. Aber auch die zahnlosen Karpfen etc. Uebrigens sind darunter *Jugulares*, *Thoracici* und *Abdominales*, welche letzte, alles gleich, die höhern sind.

3216. Sie entsprechen den Korallen, und geht man höher, den Schulpen. Schulpenfische, Schalenfische, wegen den Schuppen Brustfische.

3. Ordnung.

G l i e d e r f i s c h e.

3217. Die niedersten Knorpelfische gehören hieher, welche den ungebildetsten Thorax, nur ein Kiemenloch haben.

3218. Sie sind meistens mit Schildern, Panzern, gegliederten Gürteln, Nägeln bedeckt, und können Glie-

derfische heißen. Sie entsprechen den Pflanzenthieren, und sonderbar ist es immerhin, daß manche darunter diese Form nachahmen, lebendige Gerten, Rohre werden. *Fistularia*, *Centriscus*, *Pegasus*, *Syngnathus*. Andere sind dagegen klumpig wie fleischerne Schwämme. *Ostracion*, *Diodon* etc.

Wir haben leider auch noch keine Familiennamen dafür, geschweige einen Ordnungsnamen.

3219. Man müßte sie noch Panzerfische, Schildfische oder Schneckenfische nennen.

4. Ordnung.

K o p f f i s c h e.

3220. Knorpelfische, in denen die Kiemen tief in den Leib hinuntersteigen, und in einem wahren Thorax liegen, der jedoch noch zwischen den Rippen geöffnet ist. Alle Kopforgane sind sehr entwickelt.

3221. Es gehören hieher die Neunaugen, Rochen und Haie. Auch für sie gibt es noch keinen tüchtigen, gemeinsamen Namen. Die barbarischen Sylben, welche die Franzosen für die Fische zusammengelesen haben, wollen wir nicht nachleiern. Die deutsche Sprache ist reich genug, und hat schon eine solche Menge Fischnamen, daß wir nach Wohlgefallen daraus schöpfen können.

3222. Diese Fische sind auch in Bezug auf die Geschlechtstheile und die Glieder vorzüglich bedacht. Die höhern entwickeln in sich nicht mehr Rogen, sondern wahre Eier mit fester, lederartiger Schale, die viel Dotter enthält.

3223. Wie bei den Vögeln zeigt sich besonders bei den Haien der Dotterack noch lang nach der Entwicklung, wenn die Thiere schon umher schwimmen, am Darm hangend. Wale ohne Zitzen.

3224. Diese Fische können Quallenfische, Krakenfische heißen. Sie sind fleischerne Medusen oder solche Sepien.

3225. Die Fische theilen sich wieder in Sippschaften ab, in die wir aber hiernicht eingehn können; da es eigentlich nur auf die Grundsätze der Classification ankommt, und wir die Nachweisungen nur um der Verständlichkeit willen geben.

V. Klasse.

Fell-Gesichtthiere.

Lurche.

3226. Wie die Geweidthiere Fleisch erhielten, und dieses größtentheils als Bauch ausbildeten, so erhalten die Fellthiere Fleisch, und bilden es der Natur der Sache gemäß als Brust aus.

3227. Mit der Fleischwerdung der Haut wird das Fell am meisten entwickelt, und damit das Athemorgan. Es ist aber das Luftorgan, welches das Fleisch zum Athmen wählt, nicht mehr das Wasserorgan. Schon in den Fischen ermannte sich das Fleisch, um sich eine Luft-Kieme zu verschaffen, und es gelang meistens, aber doch konnten sie sich nicht über die Wasserkieme, Schwimmblase erheben.

3228. Wenn nun die Schwimmblase sich symmetrisch entwickelt, sich mit dem kiemigen Kehlkopf verbindet, und durch die Nase sich öffnet, so ist der Fisch auf eine höhere Stufe gestiegen.

3229. Ein durch die Nase in zwei Schwimmblasen athmender Fisch ist ein Lurch (Amphibion).

3230. Im Lurch ist alles, selbst der Bauch zur Brust geworden. Seine Lungen laufen durch die ganze Bauchhöhle. Aber dennoch ist die Art des Athmens noch der Bauchfunction untergeordnet. Ihre Lungen sind bloß zwei häutige Blasen, wie zwei Därme, und sie lassen sich auch willkürlich mit Luft anfüllen wie der Darm mit Wasser. Dieses Anfüllen der Lurchlungen auch bei geöffnetem Bauch läßt sich durchaus nicht anders erklären, als durch Schlucken der Luft.

3231. Ihr Athemholen ist daher noch fischartig, der Athemproceß aber und das Athemorgan ist wie bei vollkommenen Luftthieren.

3232. Man kann sie daher charakterisirend Brustthiere, Lungenthiere nennen.

3233. Der Kreislauf ist vollkommener. Das Venenblut geht in das Herz und auch das Arterienblut. Es mischen sich aber beide Blutarten noch wie bei den Fischen. Doch scheint durch die Einrichtung der Herzmündungen schon für eine Absonderung gesorgt zu sein.

3234. Der Grund von der Mischung des Bluts scheint darinn zu liegen, daß viele dieser Thiere, vielleicht im Ei alle, durch Kiemen athmeten.

3223. Wie bei den Vögeln zeigt sich besonders bei den Haien der Dotterack noch lang nach der Entwicklung, wenn die Thiere schon umher schwimmen, am Darm hangend. Wale ohne Zitzen.

3224. Diese Fische können Quallenfische, Krakenfische heißen. Sie sind fleischerne Medusen oder solche Sepien.

3225. Die Fische theilen sich wieder in Sippschaften ab, in die wir aber hiernicht eingehn können; da es eigentlich nur auf die Grundsätze der Classification ankommt, und wir die Nachweisungen nur um der Verständlichkeit willen geben.

V. Klasse.

Fell-Gesichtthiere.

Lurche.

3226. Wie die Geweidthiere Fleisch erhielten, und dieses größtentheils als Bauch ausbildeten, so erhalten die Fellthiere Fleisch, und bilden es der Natur der Sache gemäß als Brust aus.

3227. Mit der Fleischwerdung der Haut wird das Fell am meisten entwickelt, und damit das Athemorgan. Es ist aber das Luftorgan, welches das Fleisch zum Athmen wählt, nicht mehr das Wasserorgan. Schon in den Fischen ermannte sich das Fleisch, um sich eine Luft-Kieme zu verschaffen, und es gelang meistens, aber doch konnten sie sich nicht über die Wasserkieme, Schwimmblase erheben.

3228. Wenn nun die Schwimmblase sich symmetrisch entwickelt, sich mit dem kiemigen Kehlkopf verbindet, und durch die Nase sich öffnet, so ist der Fisch auf eine höhere Stufe gestiegen.

3229. Ein durch die Nase in zwei Schwimmblasen athmender Fisch ist ein Lurch (Amphibion).

3230. Im Lurch ist alles, selbst der Bauch zur Brust geworden. Seine Lungen laufen durch die ganze Bauchhöhle. Aber dennoch ist die Art des Athmens noch der Bauchfunction untergeordnet. Ihre Lungen sind bloß zwei häutige Blasen, wie zwei Därme, und sie lassen sich auch willkürlich mit Luft anfüllen wie der Darm mit Wasser. Dieses Anfüllen der Lurchlungen auch bei geöffnetem Bauch läßt sich durchaus nicht anders erklären, als durch Schlucken der Luft.

3231. Ihr Athemholen ist daher noch fischartig, der Athemproceß aber und das Athemorgan ist wie bei vollkommenen Luftthieren.

3232. Man kann sie daher charakterisirend Brustthiere, Lungenthiere nennen.

3233. Der Kreislauf ist vollkommener. Das Venenblut geht in das Herz und auch das Arterienblut. Es mischen sich aber beide Blutarten noch wie bei den Fischen. Doch scheint durch die Einrichtung der Herzmündungen schon für eine Absonderung gesorgt zu sein.

3234. Der Grund von der Mischung des Bluts scheint darinn zu liegen, daß viele dieser Thiere, vielleicht im Ei alle, durch Kiemen athmeten.

Die Verdauungsorgane sind wie bei den Fischen, Darm und Leber.

3235. Die Geschlechtstheile sind vollkommen. Es sind die ersten wahren Hoden und Eierstöcke entstanden. Die hautartige Bildung ist mithin an den Enden in eine drüsige übergegangen, weil das Gefäßsystem überwiegend ist. Selbst bei den höchsten Fischen, den Rochen und Haien, sind die Hoden und Eierstöcke noch nicht so entwickelt wie bei den niedersten Lurchen, den Fröschen.

Bei den Weibchen laufen die Eiergänge als völlige Bährhörner in eine Bäre zusammen. Bei den Männchen sind zwar sehr häufig die Samenleiter noch getrennt, jeder verlängert sich aber oft in eine eigene Ruthe (Schlangen). Bei andern wachsen diese Ruthen selbst in eine zusammen, Schildkröten, die übrigens, leider! noch nicht gehörig untersucht ist.

3236. Die Nieren sind geschiedener, symmetrischer; ihre Harnleiter vereinigen sich gewöhnlich in eine große Harnblase. Also auch die Geschlechts- lunge ist bedeutend entwickelt.

3237. Manche dieser Harnblasen spaltet sich in zwei Hörner (Schildkröten). Dieses ist die Form, wie sie bei den Vögeln wieder vorkommt, und deren Hörner man unglücklicherweise Blinddärme, die Harnblase aber Mastdarm genannt hat, weil der Darm sich in sie öffnet.

3238. Auch bei den Lurchen ist eine Kloake (Weidhöhle), ein Geschlechtsmund, in dem alle Geschlechtsöffnungen zusammenkommen. Die Eier der

Lurche haben Dotter und Weiss; die niedern ohne, die obern mit Haut.

3239. Die Lurche haben daher auch einen Blinddarm, aber er ist meistens verschwunden; wie denn der Dotterkanal auch in den meisten Fischen und Vögeln so klein wird, dass er kaum zu unterscheiden ist.

3240. Bei den Fischen sind manche ohne Seitenknochen mit einer blossen Wirbelsäule; bei den Brustthieren kann dieses nicht mehr vorkommen. Alle haben Knochenzweige, seien es Rippen oder wirkliche Füfse, also in allen ist die Gliederbildung dem Charakter der Brust getreu. Die Schlangen haben zwar nur Rippen, aber dafür in grosser Menge; den Fröschen fehlen dagegen die Rippen, sie haben aber Glieder.

3241. Bei den Lurchen sind die Glieder im Schwanken. Sie sind die Klasse, in der die Fleischglieder-Bildung entschieden wird.

3242. Was die Haut betrifft, so ist sie ganz übereinstimmend mit den Fellthieren, deren Wiederholung die Lurche sind. Die niederste ist schleimig, nackt, bei andern entsteht eine wirkliche Schulpenschale, in den Schildkröten; selbst die Schuppen und Schilder und Nagelschuppen der Schlangen und Eidechsen stehn in Bezug darauf. Ein Lurch ist entweder ein Wurm, oder eine Muschel, oder eine Schnecke, oder ein Kraken. Sie sind Fleischleche.

3243. Der Kopf hat sich mehr von der Brust abgesondert, Augen und Ohren sind viel vollkomm-

ner; bei den letzten ist der Schädel jederzeit durchbort, bei den ersten sind Augenlider.

3244. Die Nase gibt aber den Ausschlag im Kopf. Sie hat sich nicht nur als Wirbelkanal vorn geöffnet, sondern auch als Brusthöhle hinten in den Mund, was bei den Fischen nicht gewesen. Ich will zwar diesen Bau noch nicht als den Hauptunterschied zwischen Fischen und Lurchen ausgeben, weil noch einige zweifelhafte Thiere mir im Weg stehn, allein mit Recht wird man in der Folge ein großes Gewicht darauf legen können.

3245. Die Zunge ist auch höher gestellt als bei den Fischen. Sie ist durchgängig weich, fleischig, glatt, aber bei den meisten noch in zwei gespalten, welches an die Gleichheit der Ruthe erinnert.

3246. Die Zähne sind in diesen Thieren mehr Finger als in andern. Die Giftzähne haben sogar noch eigenthümliche Gelenke. Mit dieser bessern Fingerbildung ist auch der Speichel wirksamer; ein schnell wirkendes Gift.

E i n t h e i l u n g.

3247. Da die Lurche im Fleisch die Fellthiere wiederholen, so werden sie sich wie sie ausbilden. Es wird daher Wurmlurche, Schulpnlurche, Schneckenlurche und Krakenlurche geben.

I. O r d n u n g.

Bauchlurche.

3248. Diese müssen die niedersten sein. Sie werden sich verrathen durch ihre Nachbarschaft mit den Fischen, deren Hauptorgan die Kiemen sind.

3249. Die Wurmlurche müssen noch die Kiemenbildung in sich tragen, oder doch bei der Entwicklung längere Zeit sich in derselben aufgehalten haben.

3250. Lurche, welche nach dem Ausschließen Kiemen tragen, und daher noch Fische sind, sind Frösche und Molche (Salamander). Diese sind also die Wurmlurche.

3251. Sie sind in jeder Hinsicht die niedersten Lurche. Sie leben mehrere Wochen als wahre Fische im Wasser, brauchen sodann mehrere Jahre zum Erwachsen, haben keine erstarrte Oberhaut, sondern einen ganz glatten, schleimigen Leib, wie die Ale, keine Ruthen, begatten sich kaum, sondern leichen im Grunde nur, legen Eier ohne Schale, wahren Fischleichen; sind eigentlich ohne Rippen, haben jedoch Glieder, wie auch die Fische Flossen haben, ohne daß sie durch Rippen gestützt wären, haben keine Zähne; die Kopfknochen sind locker wie bei den Fischen. Daß sie durch die Nase athmen ist alles wodurch sie sich von den Fischen unterscheiden, denn die vollkommenern Glieder scheinen keinen hinlänglichen Unterschied zu geben. Manche Fische sind

darinn sehr hoch gestiegen; und besonders macht mir die Sirene Bedenklichkeiten, selbst noch nach den allernuesten Untersuchungen.

3252. Diese Thiere stellen den niedersten Zustand der Haut vor, wo sie nackt, schleimig wie in den Lilen ist. Man kann sie Glattlurche, Nackt-, Schleim-, Bauchlurche, Wurmlurche nennen.

2. O r d n u n g.

Brustlurche.

3253. Stehen eine Stufe höher als die Frösche, und können die Fischkiemen nicht mehr zeigen, indem sie diese Periode schon im Ei durchlaufen. Aber ihr Aufenthalt ist auch noch meistens im Wasser oder an feuchten Orten.

3254. Ihr Kopf ist noch nicht zur Vollendung gekommen, indem es noch an den Zähnen fehlt. Dieser Mangel, und zugleich die Schulpenschalen, welche sich auf ihrem Rücken und am Bauch gebildet haben, geben den wesentlichen Charakter. Wer erräth nicht die Schildkröten? Sie könnten Schalenlurche, Brustlurche, Schulpelurche heißen.

3255. Die Geschlechtstheile sind besser entwickelt; die Samenleiter laufen in eine Mündung zusammen, auch eine Ruthe ist da, aber man weiß noch nicht hinlänglich, in wiefern sie mit den Samenleitern in Bezug steht.

3256. Dafs die Schildkröten die höhern, die wiederholten Schulpn sind, ist so klar, dafs es sich bewußtlos den Menschen aufgedrungen hat; man würde sie sonst nicht Kröten mit Schildern, Schalenkröten, Schulpnkröten genannt haben. Sie sind aber auch ein erfreulicher Beleg für die Ansicht des Thierreichs, dafs sich in den obern Klassen die untern Thiere wiederholen, und geben uns Muth, diese Idee mit Strenge durchzuführen. Wir können indessen dennoch irren, in dem Angeben der Parallelen. Es kann bei manchen möglich sein, dafs sie andern Ordnungen entsprechen. Dieses wird man billigerweis nicht tadeln, sondern von der Zeit erwarten, dafs sie die Mifslagen an gehörigen Ort bringen wird. Verlangen, dafs man in wenigen Jahren mit der Einreihung so vieler tausend Einzelheiten in die Idee fertig und richtig fertig sein soll, ist Unbescheidenheit oder Tadelfucht, oder, was leider der häufigste Fall ist, Unwissenheit. Nur wer es einmal versucht hat, nach andern Grundsätzen zu ordnen, als nach den vorgemachten, kennt die Schwierigkeiten, die einem Neuling ein leichtes Spiel scheinen.

3. O r d n u n g.

Halslurche.

3257. Diese Thiere sind so groß als sie sind ein fleischiger Hals, und die Schulpn schalen haben sich in gegliederte Schnuppen verwandelt. Die Rip-

penbildung ist vom Kopf an hervorgetreten und herrscht längs des ganzen Leibes. Es sind so zu sagen lauter Halsrippen.

3258. Zähne sind in den Kiefern. Nur die eigentlichen Glieder sind nicht vorhanden. Die Halsrippen haben sie so zu sagen verschlungen. Es sind die Schlangen.

3259. Dafs eine Schlange eine Fleischschnecke ist, springt ebenfalls in die Augen. Ueberhaupt sind die Lurche die bestimmtesten Thiere, und haben auch die bestimmtesten Ordnungen — weil sie Fellthiere sind, wo der Charakter völlig und erschöpft im Aeußern liegt.

3260. Die Geschlechtstheile sind vollkommener. Die Ruthen zwar getrennt, aber es hat doch eine innige Begattung Statt, was sich auch schon bei den Schildkröten zeigte. Die Eier haben eine Schale, oder eigentlich eine Haut.

3261. Manche Schlangen sind schuppenlos, oder haben blofs Schuppen, die höhern auch Schilder, oder Schienen, besonders am Bauch. Dieses sind verschiedene Stufen und werden Sippschaften bezeichnen.

3262. Das Gift, welches in dieser Ordnung hervorbricht, ist nicht ohne Zurückweisung auf die Schneckenbedeutung. Manche Meeresschnecken haben allerdings auch vergiftende Säfte. Das Gift scheint eine Behörde der Haut, oder des Fells zu sein. Die Speicheldrüsen sind doch im Grund dem Fell untergeordnet.

Der Speichel ist der chemische Saft durch die

Luft begeistert, darum schärfer als der Magenfaft — Gift.

3263. Es verdient beherzigt zu werden, daß die meisten Ansteckungsgifte doch eigentliche Producte der Haut sind. Es scheint mir, es werde die Haut in solchen Krankheiten zu Darm, weil er aber an der Luft ist, werden alle Säfte heftiger. Mir ist wenigstens diese Ansicht in meiner Physiologie von fruchtbarem Einfluß.

3264. Man kann diese Thiere Halslurche, Rippenlurche, Schuppenlurche, Schneckenlurche nennen.

4. O r d n u n g.

Kopflurche.

3265. Mit dem Kopf wird auch der Rumpf vollendet. Was daher in einem Lurch sein kann und in ihm gewesen ist, ist hier in diesen Kopflurchen.

3266. Sie haben Zähne und Füße, und hiemit ist ihr Charakter gegeben. Welche könnten es anders sein, als die Eidechsen? In den Eidechsen ist alles aufs Höchste gestiegen. Von den Eingeweiden will ich nicht mehr besonders reden; das Herz hat aber eine ziemliche Vollendung erreicht, so die Geschlechtstheile. Die Eier haben eine häutige Schale, die bei den größern und edlern von einer kalkigen Rinde überzogen wird.

3267. Die Zehen haben Nägel, die Zähne sind

eingekeilt, die Augen haben Lider, die Ohren schon Vertiefungen, die Haut ist meistens mit Schuppen, selbst mit Nägeln besetzt.

3268. Sie leben im Trockenen, in der Luft, begatten sich. Es fehlen ihnen nur die Zitzen, um Säugthiere zu sein.

3269. Man kann diese Thiere Zehenlurche, Klauenlurche, Zähnlurche, Krakenlurche nennen. Sie sind offenbar die Wiederholungen der Kraken.

3270. Keine Klasse ist so deutlich, keine so sprechend für den Zusammenhang aller Thiere, keine leitet mit so bestimmten Zeichen auf die natürliche Classification hin als diese so verhassten Lurche. Wir sollten sie schonender beurtheilen bloß aus diesem wissenschaftlichen Grund.

VI. Klasse.

Glieder-Gesichtthiere.

Vögel.

3271. In diesen Thieren muß die letzte Gliederbildung erreicht sein. Alles was wirkt, muß auf Hervorbringung der Glieder wirken. Der ganze Leib wird Glied sein.

3272. Diese Thiere sind die Nachbilder der Kerfe, allein mit dem Unterschied, daß ihre Glieder Knochen- und Fleischmasse enthalten — Fleischkerfe, Gesichtkerfe.

3273. Das Hohe der Glieder erweist sich in

der größten Verschiedenheit. Es gibt aber nur zwei Gliederpare, Bauch- und Brustglieder. Diese zwei Gliederpare sind sich gleich, so lang beide nur in der Bedeutung des Bauchs liegen. Die Glieder aber, welche zum Dienst der Verdauung gegeben sind, sind zum Hingehn bestimmt, sind bloße Erdglieder.

3274. Die höchsten Glieder sind Brustglieder, welche auch die der Brust gemäße Function ausüben. Die Brust hat aber Luftcharakter. Die Brustglieder müssen Luftglieder werden.

3275. Wie sich die Bauchglieder auf der Erde oder im Wasser bewegen, so die Brustglieder in der Luft. Die Erdglieder sind Füße, die Luftglieder Flügel.

3276. Die Flügel sind in der Gliederbildung die Extreme der Brustglieder. Es folgt hieraus nicht, daß sie die edelsten sind, sondern nur daß sie das Aeußerste sind, wozu es bei einem Leib, der nur Glied ist, kommen kann.

3277. Das Flügelthier ist der Vogel.

3278. Der Vogel ist ein Kerf mit fleischernen Gliedern, ein Kerf mit einem Gesicht.

3279. Die Flügel der Vögel wiederholen die Fittige der Insecten im Fleisch.

3280. Ein Vogelflügel ist eine sonderbare, aber lehrreiche Zusammensetzung. Er besteht nemlich leibhaft aus einem Lurchfuß und aus Kerffüßen.

3281. Wir sahen die Schale der Kerfe zerfallen in eine Menge Gelenke, und besonders in eine

Menge Füße. Diese Füße sind aber Hautfüße, und daher hohle Blasen.

3282. Die Brustglieder der Vögel zerfallen auch wieder in eine Menge solcher hohlen Hautglieder. Es ist sehr schön anzusehn, wie der Adel immer neue Mittelglieder einschiebt. Beim Insect entstanden die Hohlglieder, oder seine sogenannten Füße und Flügel unmittelbar aus dem Rumpf, beim Vogel hat sich aber der selbstständige Rumpf schon als Glieder entwickelt, und nun entstehn erst an diesen die kerfischen Füße.

Die Hohlglieder an den Brustgliedern des Vogels sind die Federn.

3283. Eine Feder ist ein Insectenfuß. Auf dem Vogel wachsen Insecten.

3284. Wie an den Brustgliedern der Vogel in Kerfglieder auswächst, so am ganzen Leib. — Der Vogel ist von Aussen Kerf, von Innen Lurch.

Der ganze Vogelleib ist mit Kerfhohlgliedern bedeckt.

3285. Die hohlen Glieder der Kerfe können erstarrte Luftröhren heißen..

Die Vogelfedern sind kerfische Luftröhren. Wie im Insect die Fittige ein Netz von Tracheen sind durch Membranen zusammen gehalten, so ist der Vogelleib struppig von Tracheen.

Jede Feder ist eine Trachee, wenn auch gleich nicht mehr Luft in sie freien Zutritt hat. Luft muß in dem Kiel sein, sonst könnte er nicht so hornartig vertrocknen. Wie sie hinein kommt ist freilich zweifelhaft. Ich glaube, daß sie von den Blutge-

fälschen wirklich abgesondert wird. Es kann eigentlich nicht anders sein.

Ich sehe jede Feder mit einer Art von Erstaunen an. Es liegt etwas Wunderbares darinn, ein solches Insect auf einem solchen Frosch sitzen und mit ihm wie ein freundliches Schmarotzerthier verwachsen zu sehn.

3286. Das höchste Insect bringt es nur zu vier Fittigen, bei einigen Motten spalten sich diese wieder in mehrere Federn. Beim Vogel entsteht jederseits eine bedeutende Menge von Fittigen. Jede Schwungfeder ist ein Fittig.

3287. Ein Kerffittig ist nicht mehr als eine Feder, daher sitzt er auch unmittelbar auf dem Leib auf. Diese Fittige müssen sich vervielfältigen, sobald sie auf einen gegliederten Rumpf, Arme kommen. Wir dürfen also nicht fragen, warum hat der Falter schon vier, der Vogel aber nur zwei Flügel, wenn doch dieser edler sein soll? Es kann nicht von Flügeln die Rede sein; der Falter hat gar keine, er hat nur Federn oder Fittige.

3288. Was am Vogel ist, ist er durch seine Federn. Er ist durch und durch Luftröhre, Blasbalg. Seine Knochen sind hohl, voll Luft, stehn sogar in Verbindung mit der Lunge.

3289. Seine Lunge ist nur ein Haufen Kerftracheen. Sie sind voll Löcher, aus denen die Luft in den ganzen Leib dringen kann, ganz gleich den Insecten. Bei den Fischen war die Lunge noch ein wirklicher Darm in der einfachen Luftblase, bei den Lurchen war sie nichts weiter als ein doppelter Darm; bei

den Vögeln ist zwar diese Darmidee wieder geblieben und mußte bleiben, aber sie hat sich auf dieser Höhe wieder kerfisch getheilt in Luftadern.

Beim Vogel liegt jeder Darm in der Luft, und athmet aus ihr, wie beim Kerf. Die Vögel sind auch darmathmende Thiere.

3290. Der ganze Vogel ist Lunge. Sein Leib ist eine Brusthöhle, da sie beim Fisch bloß Bauchhöhle gewesen. Daher beim Vogel die Menge Rippen, die starke Verknöcherung.

Selbst der Darm ist in Bewegungsorgan übergegangen. Nur bei den Vögeln und den Insecten findet man einen wahren Muskelmagen, wo die Nahrung zermalmt wird.

3291. Die Flügel haben alles Fleisch an sich gerissen, der Knochen ist in ihnen zu Grund gegangen. Dagegen gieng an den Füßen das Fleisch zu Grund, und der Knochen nahm überhand.

Eigentlich kommt es daher, weil nur die Brustglieder wollten ausgebildet werden, weil der Vogel nichts ist als Brustglied. Der Bauch ist ja so zu sagen verschwunden, und dadurch sind die Bauchglieder nur als schwächliche, dürre Stäbe übrig geblieben.

3292. Aus dieser Ursache gieng auch das Fleisch am Kopf verloren. Hals und Kopf sind mager, Insectenhorn.

3293. Der Schnabel is ein Kerfrüssel. Beim Vogel stehn nicht etwa die Zähne hervor aus dem Fleisch, sondern selbst die Kiefer. So weit hat sich das Fleisch zurückgezogen. Selbst Naslöcher und Zunge sind der Verknöcherung gefolgt.

3294. Die Zunge ist eine Feder. Speichel ist kaum da.

Die sogenannte Wachshaut der Vögel ist ihre Lippen.

3295. Die Ohren als der Bewegungssinn sind viel vollständiger ausgebildet, als bei allen vorigen. Sie sind nach außen offen, und haben einen Hörtheil mehr, die Schnecke.

Mit den Gliedern muß sich nothwendig der Hörsinn entwickeln.

3296. Der Vogel ist die organisirte Musik. In ihm kommt die Natur zu einem bestimmten Hören und Sprechen. Der Vogel redet die Natursprache.

3297. Mit dem Vogel bricht eigentlich erst die Stimme hervor, und gleich in einer hohen Vollendung, als Melodie.

3298. Das Ohr ist gleichsam die höchste Darstellung der Luftröhre in Fleisch und Knochen.

3299. Wenden wir uns zu den Geschlechtstheilen. Sie sind ganz dem Luftsystem gemäß.

Die Nieren sind symmetrisch gebaut, ob schon noch nicht völlig zusammenhangende Masse. Sie sind sehr groß. Aber mit der Harnblase, welche die Geschlechtslunge ist, ist ein sonderbarer Zug vorgefallen. In sie öffnet sich, wie schon gesagt, der Darm, und er geht mithin auch hier wieder in die Lunge über, wie er oben in einen fleischigen, herzförmigen Magen, und ganz oben in die Federzunge übergegangen ist.

In dieser Geschlechtslunge kommen auch die

Samenleiter, oder die Ruthe, wenn eine da ist, und der Eiergang zusammen.

3300. Das Ei besteht aus zwei völlig geschiedenen Substanzen, und zwar schon so geschiedenen, daß der Dotter an einem ganz andern Ort abgesondert wird als das Eiweiß, jener am Eierstock, dieses im Eiergang — da bei den Fischen und Amphibien beides zugleich entstand.

Weiter kann die Trennung nicht gehn, sonst vereinigen sich die Substanzen nicht mehr mit einander, und der Dotter muß dem Eiweiß erst beigemischt werden, nachdem es vollkommen gestaltet, nachdem es ein Junges ist. Im Vogel kommen Dotter und Eiweiß erst auf ihrem Weg der Ablösung oder des Legens zusammen, eh noch das Eiweiß sich in ein Küchelchen verwandelt hat. Bei dem Säugthier werden sie aber erst nach dem Legen vereinigt — im Saugen der Milch (des Dotters).

3301. Der Dotter wird von den Arterien unmittelbar abgesondert, das Eiweiß aber aus einem darmähnlichen Schlauch, dem Eiergang. Jener ist daher ein höheres Product und gehört der Brust an; dieses ist ein Moment für den Parallelismus mit den Zitzen.

Das Eiweiß ist ein Darmproduct, Verdauungsproduct, ein Auflösen der organischen Masse in Urschleim. Daraus entsteht das neue Thier.

3302. Die Schale des Eies ist der letzte Knochen, den das Thier aus dem Geschlechtsblut, dem Harn absetzt. Ein Luftproduct, oder ein Analogon des Federkiels.

3303. Selbst das Nest des Vogels ist eine geistige Wiederholung seines Gefieders.

E i n t h e i l u n g.

3304. Die Art der Eintheilung ist bei den Vögeln schwer zu finden, obgleich die Grundfätze gegeben sind. Es ist nemlich die Vertheilung dieser Thiere so schwer unter die gehörigen Ordnungen, weil sie sich alle so ähnlich sind, und häufig in einander übergehen. So machen besonders die Papageien und die andern Grofschnäbel Schwierigkeit. Stellen sie eine eigene Ordnung vor, oder sollen sie mit andern vereinigt werden? Oder stellen sie selbst wieder zwei Ordnungen vor? Es scheint, als wenn hierinn noch Lücken wären, und als wenn noch mehr hergehörige Thiere müßten entdeckt werden, oder zu Grund gegangen seien.

3305. Drei Ordnungen stehn mir ganz fest, aber nur diese drei. Es sind die Strauße, Sumpf- und Schwimmvögel. Diese wiederholen ganz sicher die Fische, jene die Lurche, und die ersten sind die Vögel vorzugsweis, welche noch einen Schritt zu thun haben, um Säugthier zu werden.

3306. Seien uns diese drei Ordnungen die Leitsterne. Wie sie erzeugt worden, so müssen es auch die andern sein. Auch die andern wiederholen wieder niedere Systeme, wie es in der ganzen Entwicklungsgeschichte des Thiers gewesen ist, wie z. B. die Muskeln, Knochen, Nerven, und wie die Sinne niedere Systeme wiederholten. Da nun die

untern Thiere freie untere Systeme sind, so wiederholen nothwendig die obern Thiere diese untern, wie es sich so deutlich schon gezeigt hat, und auch streng aus unsern naturphilosophischen Lehren folgt. Man vergleiche unsere erste Schrift, Uebersicht etc. S. 21.

3307. Gewiss ist nun, dass die andern Vögel unter den genannten stehn müssen, dass selbst nicht die Raubvögel die höchsten sind, wie man etwa glauben möchte. Diese Vögel müssen also tiefere Klassen wiederholen, als die Fische. Denn wenn man auch annehmen wollte, dass die fischwiederbildenden Vögel in mehrere Ordnungen zerfielen; so ist doch die Ordnung der Schwimmvögel so sehr von allen andern abgeschnitten, dass keine mit ihr vereinigt sein kann.

Es müssen mithin alle andern Vögel den Kerfen, Lechen und Lilen gleichgebildet sein.

3308. Welches sind aber die untersten Vögel? Gewiss gehört die Grösse mit zu einem edeln Charakter, und es scheint, als könnten Raubvögel, Hühner, Sittiche, Raben unmöglich die niedersten bedeuten. Wir hätten mithin zwischen den Klettervögeln und Singvögeln zu wählen.

Allein der Gesang der letzten ist nicht ohne Werth, und er könnte sogar verleiten, sie für die allerhöchsten zu halten: ihr Bau spricht jedoch zu bestimmt dagegen. Gewiss stehn sie unter den genannten obersten Ordnungen, aber es scheint nicht, dass sie unter den Hühnern und Raubvögeln stehn. Der Gesang entscheidet vieles. Denn es ist damit

eine höhere Entwicklung der Brust gegeben, während sich Hühner, Raubvögel, Spechte etc. nur mit Fressen abgeben, und so nur Bauchvögel sind.

Nehmen wir noch die lange Zunge der Spechte, ihr flugloses Leben, die Unvollkommenheit ihrer Füße, ihren beinah unmerklichen Uebergang in die Sittiche, Raben dazu, so bleibt diesen wohl kein Aufschub länger. Sie werden hinunter müssen. Indessen muß ich gestehn, daß ich noch zweifelhaft bin.

Ich habe mich hier in eine Darstellung eingelassen, die man in meinen Werken noch nicht wird gefunden haben. Ich wollte die Art zeigen, wie ich bei meinem Einreihen verfare. Ich that es nie, weil es für den Leser Zeit - und Geldverlust ist, immer auch die Küche mit durchlaufen zu müssen, in der der Schriftsteller kocht; und weil mir zum Bücherschreiben nicht so viel Zeit gelassen ist, daß ich mir die Gedanken während eines weitläufigen Getretsches entfliehen lassen kann. Wer im Zusammenhang zu schreiben gewöhnt ist, wird mich begreifen. Ich war es aber einmal dem Leser und mir schuldig, meine Methode kund zu machen.

3309. Die Vögel theilen sich gleich in zwei große Haufen, in Vögel der gefichtlosen, und in solche der gefichtigen Formation. Die ersten wieder in Lilvögel, Lech- und Kerfvögel.

a. *Gefichtlosige Vögel.*

1. *Ordnung.*

Lilvögel.

3310. Als die untersten ist in ihnen Gehen und Fliegen kümmerlich entwickelt, gleicherweis die Stimme. Sie können nicht gehn, sondern nur kriechen, klimmen, klettern; sie können nicht fliegen, sondern nur von Ast zu Ast, von Baum zu Baum sich gleichsam schwingen. Sie können sogar nicht beissen, nicht die Kopfglieder rühren, sondern entweder nur saugen (Kolibri), oder durch die Zunge anstechen, Spechte.

3311. Es sind die Klettervögel.

Sie leben entweder von Pflanzensäften, oder von Larven, Bienen u. dgl., von dem, was leicht zu zerdrücken ist. Ihre Schnäbel sind gewöhnlich dünn, schwach, selbst biegsam, nur Rüssel.

Wie die Bewegungsglieder, so ist auch die Lunge, die Luftröhre, die Stimme schlecht.

Auch in den Geschlechtstheilen sind sie noch zurück. Die Harnblase als die Geschlechtslunge hat nicht die beiden lurchischen Blindfäcke.

3312. Es fehlen den Spechten die sogenannten Blinddärme.

Wären diese Theile beim Vogel Blinddärme, so wäre ihr Fehlen unmöglich.

Es ist aber durch Beobachtungen hinlänglich

entschieden, daß diese Blindfäckchen des sogenannten Mastdarms erst hervorsprossen, nachdem die Därme schon vollkommen gebildet sind, und daß sie keineswegs mit dem Dotter in Verbindung stehn. Sie gehn den Darm durchaus nichts an. Die herrlichen Spechte, die mir dieses beweisen!

2. Ordnung.

L e c h v ö g e l.

3313. Es müssen alle hergehören, welche noch getrennte Zehen haben und ohne Gesang sind, oder sonst mit den Singvögeln in naher Verwandtschaft stehn. Die Zehen sind gewöhnlich mit einem Sporn. Denn die verbundenen Zehen geben den Füßen einen höhern Rang, indem sie flossenartig sind, während die getrennten den schlechten Insectenfüßen gleichen.

3314. Hieher also Raben, Grofschnäbel, Hühner, Raubvögel.

3315. Die Leche theilen sich aber in vier Ordnungen, in die Würmer, Schulpn, Schnecken und Kraken, und so mithin auch die Vögel.

Die höchsten scheinen ohne Widerrede die Raubvögel zu sein, und sie entsprechen auch in jeder Hinsicht den vollendeten Lechen. Ihr krummer gebogener Schnabel erinnert sogar noch daran, daß er den Kraken gestohlen ist. Auch die Klauen sind Fangarme.

3316. Die Raben scheinen die untersten zu sein,

und dann ist uns die ganze Anordnung gegeben. Den Würmern entsprächen also die Raben und mithin den Spechten, in die sie auch durch den Bau der Füße übergehn.

I. *S i p p s c h a f t.*

Wurmvögel.

3317. Sind die Raben als die höhern Spechte. Selbst der Schnabel, die Lebensart, und bei manchen das Gefieder weisen auf die Spechte zurück.

Ihr Magen ist nur schwachfleischig, ihr Flug nicht rasch, ihr Gang ein Hüpfen. Sie leben von As, Würmern etc.

2. *S i p p s c h a f t.*

Schulpenvögel.

3318. In den grossen Schnäbeln scheinen die Muschelschalen noch übrig zu sein. Im übrigen Bau stehn sie den Raben sehr nah. Sie leben von Pflanzen. Die Sittiche spielen die Hauptrolle.

3. *S i p p s c h a f t.*

Schneckenvögel.

3319. Die Hühner müssen diese Stelle ausfüllen. Ihr geringer Flug, ihre grossen Eier, ihr Wohnen auf der Erde, ihre Nahrung, die aller Art ist, geben einige Andeutungen.

4. *S i p p s c h a f t.**Krakenvögel.*

3320. Sind die Raubvögel, Schnabel, Klauen, Lebensart weisen darauf hin.

Wie die Fellthiere so abweichend von einander gebildet sind, so auch diese Thiere. Kaum scheinen sie zusammen zu gehören, und doch lassen sie sich mit keiner andern Ordnung vereinigen. Wie weit steht der Kraken von dem Wurm ab; und doch müssen sie schlechterdings beisammen bleiben. Ueberhaupt sind die niedern Thiere immer in den grossen Abtheilungen mehr von einander verschieden als die obern.

3. *O r d n u n g.**Kerfvögel.*

3321. Die Kerfe theilen sich in drei grosse Haufen, in die Lil- oder Larvenkerfe, Lech- oder Puppenkerfe und vollendeten Kerfe. Diese drei Unterklassen werden auch die nächsten Abtheilungen dieser Vögel vorzeichnen.

Die Kerfvögel sind Luftvögel. Sie leben gleich den Insecten nur in der Luft und durch die Luft. Gefang ist die Aeufserung ihres Lebens. Ihre Nahrung ist häufig in dem Pflanzenreich, doch auch Insecten und Würmer. Auch ihr Nesterbau hat etwas

kerfenartiges. Die Nester sind gewissermaßen Bienenzellen. Dafs es die Singvögel sind, ist schon angegeben.

Die drei Kerfabtheilungen geben bei den Vögeln Unterordnungen, die wir aber auch Sippschaften nennen wollen.

I. *S i p p s c h a f t.*

Larvenvögel.

3322. Die Singvögel, welche den Krebsen entsprechen. Ich halte die Schwalben dafür.

2. *S i p p s c h a f t.*

Puppenvögel.

3323. Zu den Puppenkerfen gehören alle fliegenden, ausgenommen die Falter. Wir haben leider noch kein eignes Wort dafür. Es sind die Spinnen, Wanzen, Käfer und Fliegen. Man könnte sie Glattfittige, Nacktfittige nennen, da ihnen der Staub oder der Flaum fehlt.

Hieher scheinen die eigentlichen Finken zu gehören. Der dicke Schnabel, der fleischige Magen, die Kernenkost stimmen damit überein.

3. *S i p p f c h a f t.**Faltervögel.*

3324. Die Vögel, welche den höchsten Insecten entsprechen, müssen den Gesang vorzüglich in sich entwickelt haben. Es sind die eigentlichen Sänger.

b. *Gesichtige Vögel.*

3325. Diese zeichnen sich sehr von den vorigen aus durch ihre Annäherung zu den Säugthieren, die bald durch mit Haut bedeckte Schnäbel, bald durch vollkommeneren Füße angedeutet ist.

Diese Thiere sind vorzüglich essbar.

Aus der Luft sind sie auf den Boden gestiegen, und leben davon viel höherer Nahrung als gewöhnlich die vorigen. Fische, Lurche suchen sie auf.

4. *O r d n u n g.**Fischvögel.*

3326. Dafs die Schwimmvögel hieher gehören, leidet wohl keinen Zweifel. Ihr ganzes Wesen spricht dafür.

Die Füße sind Flossen, und liegen weit nach hinten.

Die Flügel gehn selbst in Flossen über, indem die Federn sich verlieren. Doch scheinen sie hierinn

wieder alle Formen zu durchlaufen, von den vollkommensten Flügeln zu den schlechtesten.

Alles ist in diesen Thieren vollkommener, daher auch die Flügel.

3327. Der Schnabel bekommt eine Haut, und nähert sich so einem Gesicht. Die Zunge wird fleischiger. Die Stimme einem Säugthiergeschrei ähnlich. Schlaue, die man eben darum, weil sie keine menschliche ist, mit Dummheit bezeichnet, indem die ganzige Schlaue für einen Menschen noch immer sehr dumm ist, regt sich in dieser Ordnung.

5. O r d n u n g.

Lurchvögel.

3328. In Gestalt, in Lebensart sind die Sumpfvögel Amphibien. Die langen Häuse sind Schlangenhäuse, die langen Füße Froschfüße, die sie im Fluge sogar wie Flossen ausstrecken, während andre Vögel ihre Füße anziehen.

Sie waten in Sumpfen herum, am Strand und am Ufer und nähren sich von Thieren.

Ihre Lebensart ist übrigens so verschieden als die der Lurche. Auch weichen sie selbst sehr in ihrem Bau ab.

6. O r d n u n g.

Vollendete Vögel.

3329. Ich nehme keinen Anstand, den Strauß mit seinen Verwandten hie herzu setzen, auch wenn

er nichts als ein geschlossenes Becken hätte. Es fehlen ihm nur die Zitzen, um ein Säugthier zu sein.

Diese Nachweisungen der Vögel habe ich hier so gegeben, wie es bei meiner jetzigen Ansicht der Eintheilung dieser Thiere geschehen konnte. Es ist aber nicht unmöglich, daß sich die untern Vögel nach anderen Principien richten, daß sie zum Beispiel nicht die Lile und Leche wiederholen, sondern alle Ebenbilder der Insecten sind. Ein weiteres Vergleichen und ein weiteres Bereden unter andern Naturforschern, die ich darüber nachzudenken bitte, werden nach und nach zum Richtigen leiten.

3330. Alle bis jetzt aufgeführten Fleischthiere haben nur ein Gesicht, kein Antlitz, welches in der selbstständigen Ausbildung aller Gesichttheile, der Augen, Ohren, Nase, Lippen besteht. In der Folge werde ich es andeuten.

III. Kreis.

V o l l e n d e t e G e s i c h t t h i e r e .

VII. Klasse.

Nerven - Fleischthiere.

Sinnenthier e — Antlitzthier e.

3331. Endlich tritt das Nerven system frei über die andern Systeme heraus, und seine Organe geben dem Thier den Charakter. Die Nervenorgane

sind aber blofs die Sinnorgane. Durch diese müssen daher die folgenden Thiere sich von den vorigen unterscheiden.

3332. Jetzt erst treten die Sinne selbstständig über die andern Organe hervor, blofs sich dienend, und nur zufällig den andern.

3333. Wie in den Vögeln der ganze Leib den Gliedern, in den Lurchen der Brust, in den Fischen dem Bauch, in den Insecten den Luftröhren u. s. w. untergeordnet war, so ist er hier dem Sinnensystem und vorzüglich dem Kopf untergeordnet.

3334. Es ist merkwürdig, und dient zur Auf- findung mancher Gesetze, dafs die höchsten Sinne zuerst in ihrer Vollkommenheit hervortreten. Das Aug ist in den Sinnenthieren durchgängig vollkommen vorhanden, dagegen kein anderes Sinnorgan.

3335. Es scheint, als wäre das ganze Thier erst vollendet, nachdem das Aug in seiner ganzen Kleidung da steht. Das Aug der Sinnenthiere hat alle Kammern und alle Feuchtigkeiten, es ist beweglich und hat vollkommene Augenlider. (Ein einziges dieser Thiere mag eine geringe Ausnahme machen).

3336. Diesem vollkommenen Auge gegenüber entwickelt sich der Gefühlsinn in der Haut. Die am besten entwickelte Haut wird die sein, welche ein selbstständiges Organ mit allem Zugehörigen vorstellt. Das erste ist sie durch eine Aehnlichwerdung den Tastorganen. Der Adel dieser besteht aber in der Bewegung. Ein Fell, welches beweglich ist durch Muskeln, mufs das edelste sein. Ein Fell mit Hautmuskeln ist ein Gefühlorgan, welches schon einiger-

massen der Willkür unterworfen ist. Wenn die Hautmuskeln auch nicht bei allen diesen Thieren vorkommen, so sind sie doch bei weitem bei den meisten. Die Hervorbringung der vollkommensten Bedeckung ist das zweite, wodurch die Haut emporsteigt.

3337 Die Bedeckung war bisher ziemlich unorganisch, entweder hohle Luftröhren, Federn, oder halbhohle Schuppen, Panzer, oder endlich nur Schleim. Alle diese Organe waren nur einzelnen pflanzlichen Systemen nachgebildet, grösstentheils nur dem Athemorgan, und daher einseitig.

Die höchsten Thiere müssen auch die höchste Bedeutung haben. Diese ist diejenige, welche aus dem gesammten Blutssystem herauswächst, in den Hargefäßen. Die Bedeckungs-Hargefäße sind aber die Hare. Das Har ist die vollkommenste Bedeckung des Thiers.

3338. Diese Thiere sind also Harthiere.

Schon die höchsten Vögel, z. B. der Strauß, der Kasuar zeigen Federn, welche in Har übergehn.

3339. Eine beharte, selbstständig bewegbare Haut ist die Vollendung dieses Organs, sie ist ein Pelz. — Pelzthiere.

3340. Der Pelz ist die peripherische Verbindung des Pflanzlichen und Thierigen. Die Hare sind das höchste Pflanzliche, als über das Thier herausgewachsene Hargefäße. Die Hautmuskeln sind das niederste Thierige. Im Pelz ist mithin das ganze Thier dargestellt, aber als Gränze zwischen Thier und Welt.

3341. Wie in der Haut sich die Theile schei-

den, und jeder selbstständig wird, die Faser thierig, die Decke pflanzlich, so auch im Geschlechtsthier. Das Eierorgan aus zwei bestehend, trennt sich nun auch, indem eines thierig wird, das andre aber pflanzlich bleibt. Das Dotterorgan wird thierig, sondert sich von den Geschlechtstheilen ab, entwickelt sich in dem selbstständigen Pelz und heist Zitze.

Diese Pelzthiere sind also auch Zitzthiere.

3342. Diese Scheidung des Geschlechtsthiers ist einer der ersten Charaktere, besonders weil bei manchen die Hare zu fehlen scheinen (Wale). Die Zitzen können nie fehlen, weil sie eine wesentliche Stufe in der Entwicklung bezeichnen.

Sind sie aber zweifelhaft (wie beim Schnabelthier), so entscheiden die Hare vollkommen. Es kann kein Lurch und kein Vogel Hare haben, oder der letzte wenigstens nicht ohne Federn. Das Schnabelthier ist ein Pelzthier und dieses ist genug, es zu den Sinnenthieren zu bringen.

3343. Da die Sinne den vordern Theil des Kopfes bestimmen, und mithin das Gesicht mit Fleisch überzogen ist, wodurch eigentlich erst ein wahres Gesicht entsteht, so können die Zitzthiere auch Antlitzthiere heißen.

3344. Alle Zitzthiere haben Augen, Nasen, die aus- und innwendig offen stehn, Ohren nach außen geöffnet, eine fleischige, vorn freie Zunge, wenigstens Brustglieder und ein Fell mit Haren bedeckt, oder nackt.

3345. Beim Vogel sind die Naslöcher häufig ohne fleischigen Rand im Schnabel; bei den Zitzthie-

ren nie. Bei jenen ist die Zunge oft federartig, knorpelig, bei Fischen mit Zähnen bedeckt, bei den Zitzthieren nie; bei jenen fehlt es an wahrhaften, fleischigen Lippen; nicht so bei den Zitzthieren. Bei jenen fehlen die Brustglieder, oder die Zehen sind oft in eine Menge Stralen zerfallen, da in Federn, dort in Flossen; bei den Zitzthieren sind nie mehr als fünf Zehen vorhanden, und wenn deren weniger sind, so läßt sich die Verkrüppelung aus fünf nachweisen.

3346. Bei dem Ohr fängt die Verkümmderung schon an. Seine Vollendung ist nemlich die Bildung einer äußern Muschel zum Auffangen der Schallstralen, gleichsam als die im Ohr wiederholte Hand, von der die Gehörknöchel das Skelet sind. Diese Ohrhand kommt nur in den Zitzthieren vor, und kann als Charakter dienen. Bei manchen fehlt sie jedoch, während die Augenlider nicht fehlen. So in den Walen vorzüglich. Jedoch ist das Innere des Ohrs vollständig. Schnecke und Bogenringe sind da. Die Knöchel als Armtheile sind aber bei einigen verkrüppelt (Schnabelthier).

3347. Noch mehr als das Ohr kommt die Nase verkümmert vor. In den Walen scheint sie weniger dem Riechen als dem Ausstoßen des Wassers bestimmt zu sein. Die Riechnerven scheinen zu fehlen.

3348. Die Zunge ist bei manchen mit hornigen Spitzen besetzt, bei andern mit einer dicken, lederartigen Haut überzogen, und scheint manchmal mehr ein Schluck- als Schmeckzeug vorzustellen.

Auch die Lippen treten bei manchen sehr zurück,

und verlieren die Beweglichkeit; zum Theil beim Schnabelthier.

3349. Am meisten sind aber noch die Glieder dem Wechsel unterworfen. Die Vollkommenheit besteht in der Zahl fünf und in der Verschiedenheit der beiden Gliederpare. Zuerst werden die hintern den vordern gleich in den Affen, dann sind die vordern nicht besser als die hintern in den Katzen, die Zahl sinkt in den Hunden etc. und fällt endlich auf zwei vollkommene Zehen und zwei Afterzehen im Rindvieh, zuletzt auf eine im Pferd, und endlich scheinen gar die Hinterfüße verloren in den Walen.

3350. Auch die Hautbedeckung wechselt. Die Hare werden sparsam, statt ihrer kommen Stacheln, hornige Ringe, Schuppen, doch sind am Bauch noch immer Hare. Bei manchen Walen scheinen sie aber ganz zu verschwinden, wenn nicht die Substanz der Hufe und das Fischbein dafür gelten.

3351. Bei allen ist die Athmung aus der Luft, bei allen ein wahrer Rippenbau, und eine Athmung durch die Bewegung der Rippen, bei allen Lungen mit Zellen ausgefüllt, bei allen ein Zwerchfell, ein Kehlkopf, eine Luftröhre mit Knorpelringen. Die Luft dringt aber nicht mehr aus der Lunge in alle Höhlen des Leibes wie bei den Vögeln.

3352. Die zwei Därme sind mehr von einander geschieden als in andern Thieren, der Blinddarm ist bei den meisten deutlich, der Magen häutig, als bloß durch chemischen Einfluß wirkend. Leber, Bauchspeichel-Drüse, Milz bei allen. Die letzte ist bei manchen Lurche und Fische zweifelhaft.

3353. Die Geschlechtstheile sind in jeder Hinsicht sehr vollkommen. Bei allen ist die Ruthe vorhanden, bei allen eine Bärmutter, Trompeten und Geilen. Die Ruthe wird jedoch bei manchen noch in eine Kloake zurückgezogen, und die Hoden liegen häufig noch in der Bauchhöhle.

3354. Zitzen sind bei allen, Männchen und Weibchen. In der Jugend sind sie bei jenen am leichtesten zu finden, weil sie es wahrscheinlich sind, durch die der Foetus seine Nahrung aus dem Fruchtwasser einfängt.

3355. Die Zitzen sind edler, je selbstständiger sie werden, Euter; je mehr sie sich vom Bauch entfernen und an die Brust kommen, Brüste.

E i n t h e i l u n g.

3356. Das Zitzthier kann sich nur unterscheiden durch die Verfassung seiner Vororgane, welches die frühern Klassen sind. Wie die Blumenpflanzen wieder die tiefern Klassen ganz wiederholen, so die Sinnenthier.

Es gibt demnach zuerst Zitzthiere, welche den Gefichtlosen Klassen entsprechen. Die höhern werden den Fleischthieren überhaupt gleich gebildet sein.

3357. Die fleischlosen oder gefichtlosen Zitzthiere werden in jeder Hinsicht die untersten sein. Der Kopf ist schlecht bei ihnen gebildet.

Die Augen sind bei diesen Thieren am schlechtesten entwickelt (Blindmaus), sie werden größten-

theils, wie die Würmer unter der Erde, im Dunkeln leben (Mäuse) und von modernden, alten Substanzen, werden ferner meistens allfressend sein. Auch die Grösse kann in Betrachtung kommen, worinn sie den folgenden weichen müssen.

3358. Die Glieder sind schwach entwickelt, besonders wenn sie sich im Kopf darstellen. Es fehlt an den Zähnen, und zwar an den Hauptzähnen, welche gleichsam den Daumen im Kopf vorstellen, an den Hautzähnen. Die Zehen sind gespalten, aber schwach und weich, mehr Fühlfaden als wahre Zehen.

3359. Die Zahl der Zitzen noch groß als viele Dotterorgane; ebenso die Zahl der Jungen und das häufige Werfen.

3360. Die Nager sind die Gesichtlosen Antlitz- oder Zitzthiere.

3361. Sie können bei so hohen Thieren nur noch eine Ordnung bezeichnen, indem sie nur schwach wiederholt sind. Ihre besondere Nachbildung der Lile, Leche und Kerfe kann nur als Sippschaften anerkannt werden.

3362. Die fleischigen, gesichtigen Antlitz- oder Zitzthiere nehmen das zweite Land ein, und sind größer, vollkommener an Augen, Fell, Gliedern, Zähnen und Zitzen. Sie sind keine Nager mehr. Ihre Lebensart, ihr Wohnort ist ausgefuchter. Der Mangel der Nagzähne charakterisirt diese Thiere.

3363. Auch machen sie weniger Junge, werfen nicht so oft und nähern sich auch hierinn dem Menschen.

3364. Diese Fleischthiere entwickeln sich nach

vier Ordnungen, welche den vier obern Klassen entsprechen. Diese Abtheilungen sind noch Ordnungen, weil ihre Vorbilder näher stehn, als die fleischlosen Thiere.

Es wird Zitzthiere geben, welche so nah als möglich den Fischen gerückt sind, welche Fische sind mit Zitzen. Andere werden Lurche zu sein scheinen, andere Vögel und endlich nur die letzten werden in jeder Hinsicht vollkommene Zitzthiere vorstellen.

A.

Gesichtlosige Zitzthiere.

I. Ordnung.

3365. Ohne allen Zweifel nehmen die Nager diese Stelle ein. Außer diesen hielt ich den Zitzenbeutel der Beutelthiere für so charakteristisch, daß ich bis jetzt alle Beutelthiere zusammenstellte, obgleich sie in den Zähnen sehr verschieden sind, und ich hielt zugleich die Entwicklung im Beutel für einen so niedern Vorgang, daß ich diese Thiere noch zu den niedersten rechnete, jedoch ihre vielen Schneidzähne, die Hautzähne und die Hinterhände entfernen sie von den Mäusen und stellen sie höher.

3366. Uebrigens zerfallen diese Thiere von selbst in drei Sippschaften, welches für ihren Eintheilungs-

grund spricht, der in den drei fleischlosen Klassen liegt.

I. Sippschaft.

Lilige Zitzthiere.

3367. Ich halte die Mäuse für die niedersten Zitzthiere, sowohl wegen der grossen Menge von Zitzen, wegen dem häufigen Werfen als wegen den unvollkommenen Augen, wegen dem ziemlich nackten Schwanz, wegen der unterirdischen Lebensart und der schlechten Nahrung.

3368. Sie entsprechen den Lilien — lilige Zitzthiere.

2. Sippschaft.

Lechige Zitzthiere.

3369. Die Hasen stehn offenbar ein Bedeutendes höher als die Mäuse; vermehrte Grösse, besseres, vollkommeneres Fell, beharter Schwanz, entwickeltere Füße, vollkommener Augen und Ohren sind grosse Vorzüge.

3370. Hamster, Murmelthier etc. gehören noch hieher.

3371. Entsprechen den Lechen — lechige Zitzthiere.

3. *Sippschaft.**Kerfige Zitzthiere.*

3372. Die Eichhörnchen stehn höher als die Hasen. Sie fangen an, ihre Vorderfüsse handartig zu brauchen und haben Schlüsselbeine. Auch die Haselmaus, der Siebenschläfer, wahrscheinlich der Biber gehören hieher. Sie sind kerfige Zitzthiere. Bewegung, Fliegen, Kunsttrieb deuten darauf.

3373. Man pflegt zu dieser Ordnung noch die Faulthiere, Panzerthiere, Schnabelthiere zu rechnen. Ich halte dafür, daß sie höher stehn, doch will ich noch nichts entscheiden. Es wäre mir lieb, wenn durch diese Vertheilung nur erreicht würde, daß die Naturforscher über die Höhe und Tiefe der Thiere Betrachtungen anstellten.

B.

Gesichtige Zitzthiere.

a.

*Antlitzlosige.*2. *Ordnung.*a. *Fischzitzthiere.*

3374. Die Zitzthiere machen von den fleischlosen bis hieher einen Sprung, wie zwischen den

Insecten und Fischen einer gewesen ist. Die Bauchsitzthiere stehn sogleich um ein Beträchtliches höher als die vorhergehenden.

3375. Sie liessen sich schon herausfinden aus der bloßen nähern Betrachtung des Bauches, noch leichter aber, wenn wir uns erinnern, daß sie die Fische wiederholen.

3376. Vor allem werden die Glieder schlechter, als in irgend einem Sitzthier entwickelt sein, weil nur der Bauch das Regierende ist. Die Glieder werden fischige Füße, Flossen sein, so weit als sie in einem Sitzthier zurücksinken können.

3377. Bei den Gliedern sind es immer zuerst die Zehen, welche verkümmern. Diese werden es auch allein sein, welche in Flossen übergehn. Die Armknochen aber oder die eigentlichen Gliederknochen entwickeln sich in jedem Sitzthier.

3378. Die Bauchglieder sind wieder die am schwächsten entwickelten. In ihnen werden daher auch selbst die Gliederknochen nebst den Zehen verschwinden.

3379. Sitzthiere mit Flossen, so daß die Zehen und deren Nägel verschwunden sind, heißen Wale.

Die Wale sind die fischigen Sitzthiere, Fische mit Zitzen.

3380. Da die Fische nicht durch die Naslöcher athmen und auch keine Luft, so kann man sie Fische mit durchbohrten Naslöchern nennen, oder auch luftpumpende Fische. Noch tiefer wiederholen sie die Würmer.

3381. Es könnte scheinen, die Wale wären wegen dem Mangel der Zehen niedriger als die Nager, allein ihre große Masse, ihre höhere Bildung in jeder Hinsicht, in der Trächtigkeit, in dem Kopf, den Augen, Zähnen, wenn sie da sind, die Zunge erlaubt nicht, sie so tief zu setzen. Ohnehin nähern sie sich durch ihre Flossen, die wahre Hufe sind, den Hufthieren.

Man braucht einen Wal und eine Maus nur anzublicken, um zu sagen, wie sie sich zu einander verhalten möchten.

3. Ordnung.

b. Lurchzitzthiere.

3382. Es ist merkwürdig, wie die Hufe der Wale auch in diesen Brustzitzthieren noch bleiben, und zwar gerade so lang, bis die Zitzthiere in die Bedeutung der Gliederthiere heraufsteigen.

In diesen Thieren sind die Glieder daher noch schlecht entwickelt, jedoch sind die Bauchglieder den vordern gleich. Sie stehn aber über den Walen durch bessere Darstellung der Gelenke und der Zehen, wenigstens bis auf eine gewisse Zahl.

3383. Die Hufthiere mit vollkommenen Gliedern sind die Wiederkäuer, das Pferd, die Schweine, die Vielhufer und die Schildthiere.

3384. Diese Thiere entsprechen in jeder Hinsicht den Lurchen, theils in dem Horn des Hufs, theils in den Hörnern am Kopf, theils durch ihre

harte, lederartige, oft schwielige und selbst mit Schildern bedeckte Haut. Auch das Wiederkäuen schließt sich an das Vergiften an.

3385. Die ziemlich unvollkommene Entwicklung der Zähne, indem sie beim Elephanten gewissermaßen wie Fischbein nachschieben, bei den Gürtelthieren zum Theil fehlen, bei den andern wenigstens zerstreut stehn, und beim häufigen Mangel der Schneid- und Eckzähne nur flache Mahlzähne vorhanden sind, spricht auch für ihre Stellung unter den hundartigen Thieren.

3386. Nach den Lurchen oder den Lechen wird sich diese Ordnung in vier Sippschaften trennen. Die erste Ordnung der Lurche — Frösche, oder die der Leche — Würmer, wird sich wiederholen, und so wird jede Ordnung zur Sippschaft werden.

3387. Die niedersten sind ohne Zweifel die mit vielen Zitzen, die höheren aber mit Eutern. Ich glaube, daß diese Thiere nicht sowohl nach der Verschiedenheit der Hufe, als der Zitzen zu ordnen sind: denn die Schweine haben mit den Wiederkäuern ganz übereinstimmende Hufe, und doch gehören sie bestimmt nicht zusammen, obgleich manche Schweine ihre Hauer in wirkliche Hörner verwandeln.

Sie theilen sich demnach in vielzitzige und euterige Hufthiere. Nachdem diese Abtheilung getroffen ist, kann sie von den Hufen genommen werden.

1. Sippschaft.

Froschzitzthiere.

3388. Die Schildthiere, worunter das Gürtelthier und Schuppenthier gehört, sind die wahre Noth der Naturforscher. Ihre Klauen sind meines Erachtens nur Hufe, indem ihre Zehen ungeschieden sind. Auch der Ameisenbär gehört hierher. Ihr großer Mangel an Zähnen, ihre gemächliche Lebensart, ihr Aussehen ist so lurchig, daß das Schuppenthier selbst lang für einen Lurch gehalten worden. Ich kann diese Thiere nicht ansehen, ohne an Lurche zu denken.

3389. Ohne Zweifel entsprechen sie den niedersten Lurchen, und müssen daher den Fröschen parallel gehn, noch tiefer den Würmern. Vielzitzige Vielhufer.

2. Sippschaft.

Schildkrötenzitzthiere.

3390. Ich kann die Schweine, welche hierher gehören, nicht Zweihufer nennen, weil sie vier Hufe haben, auch nicht Vielhufer wegen andern, die schon so heißen.

Die Schweine können allein hierher gehören, weil die folgenden erwiesen höher als sie stehn, wegen den Eutern.

3391. Die Schweine sind also die Schildkröten oder die Muscheln der Zitzthiere. Vielzitzige Spalthufer.

3. Sippschaft.

Schlängenzitzthiere.

3392. Das Euter ist am Bauch gewiss unedler als das an der Brust, und ist von höherem Werth als die Hufe, weil es bei diesen nicht auf eine besondere Bildung, sondern nur auf die Zahl ankommt.

Das Euter am Bauch haben die Wiederkäuer und das Pferd.

3393. Diese Thiere würden sohin den Schlangen oder den Schnecken parallel gehn. Wie gesagt, das Wiederkäuen ist eine Art Vergiften. Bauch-euterige.

3394. Dafs ich das Pferd nicht in eine besondere Sippschaft bringe, wie andere, die ihm zu Lieb sogar eine eigne Ordnung geschaffen haben, wird man billigen, wenn man bedenkt, dafs der Pferd-huf nur ein gespaltener Huf ist, ganz so wie ihn das Rind hat.

4. Sippschaft.

Eidechsenzitzthiere.

3395. Der Elephant hat das Euter an der Brust. Dieses Thier stelle ich hieher, um den kleinen Hau-

fen anzuführen. Ohne Zweifel steht der vielhufige Elephant mit seiner Familie höher als die Spalt-hufer.

3396. Diese Thiere sind also wieder die Eidechsen, die Krokodile unter den Säugthieren. Das Nilpferd ist ein wahres Krokodil. Können Brusteuterige heißen.

4. Ordnung.

c. Vogelzitzthiere.

3397. Diese Ordnung wirft sich wieder sehr deutlich heraus. Es spalten sich die Füße in wahre Zehen bei vollendeter Kieferbildung. Vollkommene Zähne und Zehen sind die Charaktere dieser Thiere.

Die Füße sind aber noch nicht die höchsten, als welche erst bei der Vollendung des Kopfes hervortreten können. Die Vorderfüße sind daher den hintern gefolgt, und sind wahre Gehfüße geblieben. Vollkommene Zähne mit Springfüßen sind also der eigentliche Charakter. Gliederzitzthiere.

3398. Diese Thiere sind die Reissenden, Katzen, Hunde etc.

Sie entsprechen den Vögeln.

Im Charakter, der Lebensart, dem Bau stimmen sie mit dieser Klasse überein.

3399. Diese Thiere werden sich nach den Ordnungen der Vögel in sechs Sippschaften abtheilen.

Die Vögel zerfielen in zwei große Haufen, in den, der den gefichtlosen Thieren, und den, der den

gelichtigen entspricht. So auch diese Zitzthiere zuerst in ganz kleine, noch mausartige, die sich von den Mäusen nur durch die vollkommenern Zähne unterscheiden. Es sind der Maulwurf, Igel, das Beutelhier und die Fledermäuse. Die höhern sind viel größer und haben edlere Gestalten; sie sind die Robben, Katzen, Hunde, Bären.

I. Sippschaft.

3400. Die niedersten sind ohne Zweifel die Mausartigen, als der Igel, der Maulwurf, die Spitzmaus.

Sie entsprechen den Klettervögeln, und noch tiefer den Lilien oder auch den Würmern; unter den Säugethieren den eigentlichen Mäusen. Sie sind Mäuse mit dreierlei Zähnen.

2. Sippschaft.

3401. Hieher scheinen die Beutelhier zu gehören. Sie giengen demnach den Hühnern parallel und brüteten so zusagen wie diese ihre Jungen. Sie widerholen zugleich die Leche, und haben durch das Aufnehmen der Embryonen in den Beutel einige Uebereinstimmung mit den Schulpn. Ganz oben laufen sie mit den Hasen, und sind Hasen mit allen Zähnen.

3. *Sippschaft.*

3402. Können keine anderen sein, als die Fledermäuse. Sie entsprächen den Singvögeln, und zugleich den Insecten. Unter den Sitzthieren sind sie den Eichhörnchen homolog. Ich halte die Anordnung dieser drei Sippschaften für einen Gewinn, da sie eine der schwierigsten ist, und noch niemand diese drei Abtheilungen so zusammengestellt hat.

4. *Sippschaft.*

3403. Diese Thiere entsprechen den Schwimmvögeln. Es sind die Robben. Ihre Lebensart, ihr Gliederbau setzt sie bestimmt an diese Stelle. Wiederholen zugleich die Fische und mithin die Wale, an die sie sich ganz genau anschliessen. Sind Wale mit Zehen und den drei Zahnarten.

5. *Sippschaft.*

3404. Müssen die Sumpfvögel nachahmen, tiefer die Lurche, und am höchsten die Hufthiere. Ich halte die Hunde und Bären für hieher gehörig.

6. *Sippschaft.*

3405. Die letzten und höchsten reissenden Thiere sind wohl die Marder und Katzen. Sie entsprechen den Straussen, oder der Vogelklasse selbst, und

unter den Sitzthieren stellen sie diese Ordnung vorzüglich dar. Sie verbinden in sich die Bären, Hunde, Robben, Fledermäuse, Beutelthiere und Igel, und sind in jeder Hinsicht die höchsten Glieder Sitzthiere.

b.

Antlitzige Sitzthiere.

5. Ordnung.

Vollendete Sitzthiere.

3406. Der Unterschied zwischen Vorn und Hinten wird strenger, die bisher seitlichen Augen kehren sich nach vorn, und die Sehachsen kreuzen sich, die Ohrmuscheln sind vielfältig gewunden, menschenähnlich, die Nase erhebt sich in dem Gesicht und stellt sich senkrecht auf den Mund, an diesem bilden sich wahre Lippen. Ein solches Gesicht ist ein vollkommenes Antlitz. Kopfsitzthiere.

Die Glieder werden zum Greifen tauglich, welches dadurch geschieht, daß ein einzelner Fuß ebenso ergreifen und festhalten kann, wie bisher zwei zusammenwirkende. Der Adel der Glieder beruht darin, daß ein Glied soviel gilt, als alle andern. Ein solches Glied heißt eine Hand.

3407. Die Hand ist durch den Daumen zwei Füßen gleich gemacht. Die vier Finger stellen den eigentlichen Fuß vor, dem der Daumen als der andere Fuß gegenüber steht.

3408. Die männliche Ruthe hat sich auch als ein

eigenes Glied von der Kloake oder von der Scheidenhaut, worinn sie gelegen, frei gemacht, und hängt frei am Bauch. Die Bauchhaut ist ihr nun unterthan, sie ist mit verlängert und dient als Vorhaut.

3409. So sind auch die Zitzen aufs höchste gekommen. Sie haben sich an die Brust gesetzt und nur in der geringsten Zahl; sind Brüste geworden.

3410. Diese Thiere sind also gradaugige, ohrmuschelige, freinasige, lippige, händige, brüstige Zitzthiere. Da durch die Hände der eigentliche Adel entsteht, indem sie der allgemeine Sinn sind, so nenne ich sie Handthiere.

3411. Die Handthiere stellen die Zitzthiere in ihrer höchsten Vollkommenheit dar, nicht mehr nachgeahmt niedern Klassen; obgleich in den einzelnen Abtheilungen sich diese wieder spiegeln.

3412. Die Handthiere sind die Affen und der Mensch.

3413. Sie sind die letzten Thiere. Sie müßten es schon sein wegen der Fußbildung, die nun nicht mehr weiter dringen kann. Denn ist der Fuß gleich zwei Füßen, so kann keine höhere Entwicklung mehr Statt finden. Der Daumen ist das edelste Glied des thierischen Rumpfes. Ohne Daumen gäbe es keinen Menschen.

3414. Mit dem Daumen wird das Emporsteigen, das edlere Klettern möglich. Das Thier richtet sich auf.

3415. Sind aber an allen Füßen Daumen, so sind alle nur zum Steigen, keine zum Gehen und

Stehen eingerichtet, und das Thier wird ein bloß steigendes, kletterndes sein.

3416. Sind aber nur die Brustglieder Daumenglieder, die Bauchglieder daumenlos, oder ohne fufsseienden, gegensetzbaren Daumen, so trennen sich die Glieder in Steig- und Gehglieder. Ein solches Thier kann sodann alle Arten von Bewegung ausführen.

3417. Die Handthiere als die Sitzthiere vorzugsweis wiederholen nur dieser Hauptabtheilungen, oder was dasselbe ist, die Hauptabtheilungen des Thierreichs, die Fleischlosen, und die Fleischthiere, welche sogleich in die bloßen Rumpfs-Fleischthiere, die Glieder-Fleischthiere und die Sinnesthiere, oder die bloßen Gesichtthiere und die Antlitzthiere zerfallen.

3418. Die untersten werden also den mausartigen Thieren entsprechen, die andern den hufigen, die höhern den Gliederthieren, und die höchsten sich selbst, wodurch sie vollendet sind.

I. Sippschaft.

3419. Die niedersten der Handthiere sind die Make. In jeder Hinsicht sind sie den Mäusen gleich, sind nur Mäuse mit Händen. Mausaffen.

Sie machen noch mehrere Junge, und manche haben sogar noch mehr als zwei Brüste.

2. *Sippschaft.*

3420. Scheinen die niedersten Affen, als Meerkatzen und Paviane einzunehmen. Die Backentaschen sind nur untergeordnete Charaktere. Mit dem Faulthier, welches halb Hufthier und halb Aff ist, weifs ich noch nichts anzufangen.

3. *Sippschaft.*

3421. Mufs von den höchsten Affen besetzt werden, denen die Backentaschen fehlen.

Alle diese Anordnungen kann ich nur auf Gerathewohl geben. Sie zeigen nur den Weg zum richtigen Verfahren, und zeigen auch zugleich, was sehr wichtig ist, dafs nicht alle Ordnungen nach einerlei Princip in Sippschaften zerfallen.

4. *Sippschaft.*

3422. Das Brustthier aller Brustthiere, das vollkommenste Hand- und Gliederthier ist der Mensch. Sein wesentlicher Charakter ist: Verschiedenheit der Glieder mit Handbildung. Sohlen- und Handthier.

3423. Der Mensch ist die Krone der Handthiere, dann der Sitzthiere, dann aller Thierklassen.

3424. Wir können jetzt erst den von uns schon vor Jahren aufgestellten, und seitdem allgemein angenommenen Satz, dafs der Mensch in einem Leib alle Thierleiber verbinde, und dafs die Thiere nur

vereinzelte Menschenorgane seien, gehörig ausprechen. Es bedarf aber auch nicht mehr: die Entwicklung des Systems spricht selbst hinlänglich für die Wahrheit.

3425. Der Sinn der Menschenorgane wird nur durch das Thierreich klar. Ohne Naturgeschichte kann nichts vom Menschen ausgesagt werden, weder etwas Physiologisches noch Psychologisches.

3426. Der Mensch ist zum Aufrechtgehen bestimmt, weil er Sohlen und Hände zugleich hat, weil das End seiner Wirbelsäule ganz in sich zurückkehrt, die Nase dem Rückenmark parallel wird, und er wegen dieser Bildung nur auf die Erde, ja selbst nur rückwärts, gar nicht vorwärts sehen könnte, wenn er auf Vieren gienge.

3427. Der Mensch ist durch den aufrechten Gang zur Sprache gekommen.

3428. Der Mensch ist durch den aufrechten Gang zur Freiheit gekommen.

3429. Der Mensch ist ein zweifüßiges, zweihändiges, zitziges, sprechendes Thier.

3430. Durch die Sprache ist der Mensch Schöpfer. Er befiehlt und alles Lebende gehorcht.

3431. Es gibt nur ein Menschengeschlecht (*Genus*). Auch nur eine Gattung (*Species*); aber zwei Arten.

3432. Die erste Art entspricht dem ersten Thierland, oder auch den Affen, die zweite dem zweiten Thierland oder den Menschen.

3433. Der Affenmensch ist der Mohr.

3434. Es scheint durch seine Haut, die wie

die Pflanzen eigenthümlich gefärbt ist, das Innere des Leibes nicht durch, — er ist schwarz, und kann durch die Farbe seine innern Regungen nicht kund thun.

3435. Der menschige Mensch ist der Weiße.

3436. Es scheint sein Inneres durch die Haut hindurch, weil diese durchsichtig, ungefärbt ist. Wer erröthen kann, ist ein Mensch; wer dieses nicht kann, ist ein Mohr.

3437. Der erröthende Mensch theilt sich in mehrere Leien (*Races* — von Allerlei).

3438. Wenn wir den Mohren für das Kind der Erde halten, das sogleich von der Sonne verbrannt ist, so müssen die Leien der erröthenden Menschen die Kinder der andern Elemente sein.

- 1) Die Lei der Erde ist also der Afrikaner, wozu ich auch die braunschwarzen Australier rechne. Denn zu den braungelben Malaien können sie nicht gehören.
- 2) Die Lei des Wassers sind mir die kupferrothen Amerikaner. Sie sind verbesserte Mohren.
- 3) Die Lei der Luft sind die gelben Asier, wohin auch die Malaien gehören.
- 4) Die Lei des Lichtes sind die weissen Europäer, wohin auch die Araber und die Lappen gehören, überhaupt die Arabische Lei.

XV. Buch.

Verrichtungen der Thiere.

3439. Dieses Buch handelt von den Entelechien der einzelnen Thiere, wie zuvor eines von den Verrichtungen einzelner Organe gehandelt hat.

3440. Die Verrichtungen sind so zahlreich, und auch so schwierig zu ordnen, daß ich dieses Buch hersetze, mehr um seine Stelle anzudeuten, als es zu entwickeln.

3441. Alle Verrichtungen eines ganzen Thiers sind geistige Verrichtungen oder Sinnesverrichtungen; wenigstens sind sie durch die Sinne bedingt, und ich will auch nur in dieser Hinsicht davon reden. Die mechanischen und chemischen Verrichtungen sind größtentheils schon in dem physiologischen Theil begriffen.

Die Sinne treten in den Thieren sehr langsam hervor, und mit ihnen auch die geistigen Verrichtungen.

a. Seelen der gesichtslosen Thiere.

1. Seelen der Lile.

3442. Die Geweid- und Hautthiere sind vorzüglich vom Gefühlssinn beherrscht, weil sie meistens

im Wasser leben, und nur Thiere der zwei dichten Elemente sind.

3443. Die unmateriale Polarität des Organischen ist Seele.

3444. Die Seele der gefichtlosen Thiere ist nur eine unterscheidende.

3445. Das Vermögen zu unterscheiden ist noch nicht Bewußtsein, weil zu diesem noch eine Reflexion auf das Unterscheiden nöthig ist.

3446. Lile und Leche fühlen bloß, daß ein Anderes da ist, aber sie sind in diesem Gefühl so ganz befangen, daß sie es selbst nicht wahrnehmen.

3447. Wegen diesem Mangel an Wahrnehmung ihres eigenen Gefühls bleibt ihnen auch keine Spur von innerer Veränderung; diesen Geschöpfen fehlt daher auch das Gedächtniß und die Erinnerung.

3448. Die Atomenlile haben nur Empfindung, sonst nichts, daher werden sie beständig abgestoßen, und sind in unaufhörlicher Bewegung. In den höheren Lilen wird diese Seelenäußerung immer mehr ausgebildet.

Diese Thiere vermögen gar nichts, als sich zu bewegen und zu fressen. Alle anderen geistigen Verrichtungen sind für sie nicht da.

3449. Ihr geistiges Leben ist gewissermaßen ein mesmerischer Zustand. Ohne Sinne sehen, hören, riechen, schmecken, fühlen sie alles, oder thun alles dieses eigentlich zugleich und mit einem Organ, der Eingeweidmasse. Durch Mesmerismus finden sie ihre Nahrung, durch Mesmerismus nehmen sie das Licht wahr, durch Mesmerismus wer-

den sie sich selbst durchsichtig, wie sie es wirklich physisch sind. Denn sie sind nur Eingeweide oder Eingeweidnerven. Sie sind Mesmer.

3450. Auf diesen Zustand der Lile werden die Somnambulen reducirt. Ihr Geist löst sich bei kränklichem Leibe auf in die Lichtmasse, welche der infusorialen Masse entspricht.

Der ganze Leib ist verschwunden und nur das Eingeweidige wirkt, das Lilige. Ein mesmerischer Leib wird so durchsichtig als eine Qualle.

3451. In den Lilien schlummert der Geist noch in einem ursprünglichen Chaos.

Entwicklung des Geistes.

3452. Der Geist muß sich aus diesen Lilien eben so entwickeln wie der Leib.

3453. Der Menschenleib hat sich gebildet durch äußerstes Scheiden der nervigen Lilmasse. So muß der Menscheng Geist eine Scheidung, eine Gliederung sein des Lilgeistes.

3454. Der höchste Geist ist ein zergliederter Mesmerismus, wovon jedes Glied selbstständig für sich hingestellt ist.

3455. Das Skelet dieses gegliederten Geistes wissenschaftlich dargestellt, wäre die Wissenschaft des Geistes, die eigentlich sogenannte Philosophie.

3456. Die Geistesphilosophie ist das Ebenbild der Naturphilosophie. Denn der Geist ist nur die geistige Natur, und die Natur nur der schwere Geist.

3457. Die Philosophie muß sich aus der Natur-

philosophie entwickeln, wie die Blüthe aus dem Stamm. Denn die Natur ist der zerlegte und ruhige Geist, den man nach Wohlgefallen handhaben kann. Er erscheint nicht nur auf einen Augenblick, sondern als Stein, als Luft etc. bleibt er immer da, gleichsam sich uns zum Uterfuchen anzubieten und aufzubewahren.

Eine Philosophie oder Ethik ohne Naturphilosophie ist ein Unding, ein barer Widerspruch, so wie eine Blüthe ohne Stamm ein Unding ist.

3458. Soviel wesentliche Glieder als die Naturphilosophie hat, in so viele muß auch die Geistesphilosophie zerfallen, so genau, daß sie sich decken.

3459. Der Grund, warum man in der Geistesphilosophie noch so ganz ohne Unterlage und ohne Magnetnadel herumfährt, liegt einzig am Mangel der Naturkenntniss derer, welche über Philosophie schreiben und lehren. Wären sie doch zu dieser Einsicht zu bringen, daß es unmöglich ist, aus Beobachtungen von so schnell vorüber schwindenden Erscheinungen des Geistes ein System der Gesetze dieses Geistes zu abstrahiren! Möchten sie doch erkennen, daß der Geist nichts von der Natur verschiedenes, nur ihre reinste Ausgeburt, und daher ihr Symbol, ihre Sprache sei; gewiß sie würden dann die Sache anders anfangen, würden nicht mehr den Irrlichtern des Geistes nachlaufen, sondern sie zuerst in der Natur zu bannen und gesetzmäßig zusammenzustellen suchen; dann erst würden sie die auflodernden Geisteslichter und die göttlichen Stimmen, die jede Materie durch die Sprache des Menschen ertönen läßt, erkennen.

Wer einmal im Stand wäre, diese Gleichheit der Naturerscheinungen mit den Geisteserscheinungen aufzudecken, der hätte die Philosophie des Geistes gelehrt.

Ich kann hierbei nichts thun, als zeigen, welches die Methode ist, um dazu zu gelangen. Bis jetzt habe ich weder Zeit gehabt, daran zu arbeiten, oder auch nur zu prüfen, ob ich einer solchen Arbeit gewachsen wäre. Mögen daher andere diesen Weg einschlagen, die sich zu solchen Untersuchungen geschaffen fühlen!

Wir gehn nun weiter.

2. *Seelen der Lecke.*

3460. Die Fellthiere sind nicht mehr hellsehende Mesmer, indem sie zum Eingeweid noch andere Systeme, und besonders das Verdauen, Athmen und Gallabsondern hinzubringen.

3461. Diese drei Organe müssen auch sich in drei Seelen auflösen, wie das Eingeweid.

3462. Der Mesmerismus ist die Eingeweidseele. Da die Leber das Eingeweid vorzugsweis ist, so wird jetzt diese Seele ihren Sitz in der Leber aufschlagen. Die Leberseele ist ein gesteigerter Mesmerismus.

Die Leber ist daher noch das hellsehende Organ. Damit stimmt auch sehr schön überein, dafs sie das Hirn des Eingeweidthiers ist. Die Leber ist das Mesmer des Thiers.

3463. In der Leber sitzt daher das Ahnungsvermögen, das Vorsehungsvermögen, die Melancholie,

die Cholerie, der Zorn. In ihr prallt ferner der Hirngedanke wieder.

3464. Leber ist die schlafende Seele, Hirn die wachende. In ihr brütet der Geist bewußtlos jahrelang, um dann fürchterlich als Laune, als Herrschsucht, als Schwermuth, aber auch als Ernst und Kraft hervorzubrechen.

Die Leber ist ein fürchterlich erhabenes Organ; wahrhaft ein göttlicher Leib.

3465. Bedächtlichkeit, Vorsicht sind die Gedanken der Leberseele. Wurm, Muschel sind bedächtlich und vorsichtig.

Sieht man eine Schnecke an, so glaubt man die vorahnende Göttin auf dem Dreifuß sitzend zu finden. Welche Majestät in einer kriechenden Schnecke, welche Ueberlegung, welcher Ernst, welche Scheu und zugleich welch festes Vertrauen! Gewiß eine Schnecke ist ein erhabenes Symbol des tief im Innern schlummernden Geistes.

Die alten Künstler müssen diese Bedeutung tief gefühlt haben, als sie mancher Darstellung eine Schnecke beigaben. Es läßt sich kaum denken, daß sie so gemeine und lascive Ideen ausdrücken wollten, wie jetzt unsere Tagsgenossen heraus oder hinein erklären wollen.

Achtung vor der Leber und noch größere Achtung vor der Schnecke, der wahrlegenden Leber.

3466. Die Seele des Darms muß sich mit dem Schmecken beschäftigen. Das Schmecken ist aber das Nachbild der Wollust. Die Leche sind wollüstige Thiere.

Das Absondern von Schleim deutet darauf hin, die ungeheuren Geschlechtstheile, die Zwitterchaft, vermöge der sie weibliche und männliche Wollust zugleich oder abwechselnd geniessen. Auch ihre Nahrung scheint nach Lust gewählt zu sein.

3467. Die Kiemenseele scheint sich auf das Geruchorgan zu beziehen, welche jedoch hier noch weit zurücksteht. Es scheint daher diese Wirkung in das Blutssystem zurückzukehren, und Aengstlichkeit zu verursachen.

Die Angst ist eine Aeußerung der Kiemenseele. Wenn die Kieme nicht ihre Verrichtungen gehörig ausüben kann, so empfindet es ihre Seele auf eine unangenehme Weise, und die Art dieses Gefühls heist Angst. Sie stimmt ganz mit dem bedächtlichen Leben der Leber überein.

3. *Seelen der Kerfe.*

3468. Das Kerf ist hauptsächlich Luftorgan, und daher ist auch seine Seele eine Luftseele. Sie wird sich an den Riechsinne und an die Bewegung anschliessen.

Die Lungenseele bringt Stärke, Muth hervor, welche beide so ausgezeichnete Eigenschaften der Insecten sind. Das Insect ist das tapferste Thier der Erde nach dem Menschen.

Gesundheit, Lebensfülle, Edelfinn, Großmuth, Heldenmuth wohnt in der Brust.

3469. Aufser diesen Tugenden ist aber die Brustseele auch die Seele des Geruchs. Die Insec-

ten haben einen vortrefflichen Geruch, weil sie von der Luft überall durchweht werden.

Der Geist des Geruches ist die Schläuheit, worinn nicht leicht ein Thier die Kerfe übertreffen wird.

3470. Das Insect hat ferner eine Bewegungsseele, welche sich in der Darstellung symmetrischer Figuren offenbart. Diese Darstellung tritt besonders bei den schaffenden Geschlechtsverrichtungen hervor — als **Kunsttrieb**.

Jede Bewegungsseele schlägt in Kunsttrieb aus. Er verschwindet in allen Thierklassen, welche nur dem Bauch oder der Brust entsprechen, z. B. in den Fischen und Lurchen. Dagegen kommen in den bewegigen Vögeln die Kunsttriebe sogleich wieder zum Vorschein.

3471. Kunsttrieb und Geschick in den Gliedern geht sich parallel.

3472. Das Gliedergeschick in die geistige Seele aufgenommen, ist **Kunstsin**n.

b. Seelen der Gesichtthiere.

3473. Es stellt sich der Kopf in den Fischen zuerst vollständig her, und dadurch entsteht zuerst ein Gegensetzen zwischen Kopf und Rumpf.

3474. Das Kopfthier unterscheidet nicht mehr bloß Natur und sich wie die gedächtnislosen gesichtslosen Thiere, sondern es unterscheidet selbst seinen Leib von seinem Kopf, weil der Fisch angefangen hat, ein doppeltes Thier zu werden.

3475. Das Kopftthier hat Bewußtsein; Bewußtsein von seinem Zustand, von seinem Leib, nicht von seinem Kopf und dem Handeln darinn. Es hat kein Selbstbewußtsein.

3476. Sobald ein Thier einen Theil seines Leibes, seiner Welt anschaut, überhaupt Bewußtsein hat, hat es auch Gedächtniß. Denn das Gedächtniß ist eine Wiederholung seines eigenen Zustandes, nicht ein Wiederfühlen eines fremden Gegenstandes.

3477. Die Gesichtlosen haben eben darum kein Gedächtniß, weil sie nur im Gegensatz mit der Welt, nie im Gegensatz mit sich selbst leben. Jede Wahrnehmung ist daher für sie eine neue, weil es immer ein wirkliches Object ist, das sie afficirt.

3478. Die Gesichtlosen haben keine Vorstellungen. Natürlich wenn sie kein Bewußtsein haben. Ob sie Schmerzen empfinden?

3479. Die Kopftthiere haben Vorstellungen, und ganz gewiß Schmerzen, weil sie sich selbst theilweis zum Object werden.

4. *Seelen der Fische.*

3480. Der Fischkopf ist der unterste, daher wird seine Seele auch nur die erste Verrichtung, die über den Seelen der Gesichtlosen steht, äußern, das Gedächtniß.

Mit diesem Gedächtniß sind aber auch alle Seelenverrichtungen gegeben, die in den vorigen Thieren sich äußerten, hauptsächlich aber der Mesmerismus.

3481. Die Fische sind wieder ahnende, ernste Thiere, Thiere, welche durch geheime Bande angezogen, die größten Reisen machen, in Flüsse und aus ihnen steigen, ihren Raub meilenweit aufzufinden wissen.

3482. Alle Kunsttriebe sind dagegen in ihnen, den Flossenthieren verwißt.

3483. Fressgierde gehört zum Hauptcharakter.

3484. Alle Sinne sind schwach, die untersten kaum angedeutet. Tasten und Schmecken ist gering, daher sie die Speise ganz verschlucken.

Der Geruch wird bedeutend stärker.

Das Ohr steht noch auf der untersten Stufe, aber doch hören sie genau. Uebrigens sind sie stumm, und zeigen alle Folgen der Sprachlosigkeit.

5. *Seelen der Lurche.*

3485. Sie sind Kopftiere mit entwickelter Brust, und daher mit Stimme.

3486. Zum Gedächtniß kommt das Lauern, die Anwendung des Gedächtnisses. Die Bedächtlichkeit der Schnecken geht in Lauern und Ueberfallen über.

3487. Diesem Charakter geht die Ausbildung der Verdauung parallel, der vergiftende Speichel. Ueberfallen und Vergiften sind Handlungen einer Reihe.

3488. Die Lurche scheinen Ueberlegen zu können. Es stehn ihnen nemlich mehrere Erinne-

rungen zu Gebot. Das Vergleichen der Erinnerungen aber ist Ueberlegen.

3489. Sie sind darum gelehriger als die Fische, zähmbar und abrichtbar.

3490. Der Muth, den sie als Brustthiere haben, geht mehr in Frechheit, Unverschämtheit über. Sie sind nur hungerige Helden.

6. *Seelen der Vögel.*

3491. Die Gliederseele ist hier die herrschende, daher Unruh, Kunsttrieb.

3492. Der Bewegungssinn ist der vorragende, das Ohr. Das Ohr ist aber theils der Sinn für das Unbestimmte, theils für die Zerstörung der Materie. Die Ohrseele ist Furcht.

3493. Sie geht aber in Freude, Lust, Leichtfinn über, weil sie die Töne vollkommen wahrnimmt.

3494. Mit dem Ohr und den bewegigen Stimmorganen entsteht eine Art Sprache, die eine Menge von Gefühlen auszudrücken im Stand ist. Die Sprache der Vögel hat nicht wenig Töne, und drückt nicht wenig Leidenschaften aus.

3495. Der Vogel knüpft zuerst mit einiger Vollständigkeit an einen bloßen Ton ein bestimmtes Gefühl. Der Vogel hat zuerst Zeichen, Symbole, die die Sache nicht selbst sind, sondern nur bedeuten.

3496. Der Vogel erkennt die Beziehung der geistigen Aeußerung auf das Organ oder die Materie. Er nimmt einen Zusammenhang wahr, wo ma-

terialiter keiner ist, sondern wo nur die Idee den Zusammenhang gibt.

3497. Das Vermögen, am Bild die Sache zu erkennen, nenne ich Vorstellen. Der Vogel hat Vorstellungen, und zwar ganz bestimmte.

Daher können Vögel träumen.

3498. Die Lurche und Fische scheinen keine Vorstellungen zu haben, weil sie keine Zeichen haben, keine Töne, das Auflösen des Organs in Geist. Denn der Ton ist nichts anders als das Gespenst des Organs, des Thiers.

3499. Der Vogel scheint es aber nicht weiter als zu Vorstellungen zu bringen. Der Begriff fehlt ihm.

Daher hat er keinen Sinn für Scham, auch wohl nicht für Stolz. Ueberlegung aber, Nachahmungsfucht, Vergleichen besitzt er in vollem Mafse.

3500. Dem Vogel wird nicht blofs die Empfindung seines Leibes, ein fremdes Product, zum Object, sondern sein eignes Product, seine Stimme, also schon etwas von seiner thierigen Seele.

3501. Klar ist es, dafs wenn dem Vogel alle Sinnesverrichtungen zum Object würden, er sich ganz erschiene, und sich in Selbstbewusstsein auflöste. So wächst das Selbstbewusstsein nach und nach mit den Sinnseelen hervor.

7. *Seelen der Sinnenthier, oder der Antlitzthiere.*

3502. Kommen alle bisher bemerkten vor. Die Seele des Augs gesellt sich noch dazu, damit scheint ein Erkennen, ein Begreifen gegeben zu sein.

3503. Den Zitzthieren kann man den Verstand nicht ablängnen. Die Handlungen des Hundes, des Pferdes lassen sich nicht anders begreifen. Auch nicht die Scham und der Stolz, die Treue, die Feindschaft dieser Thiere und noch vieler andern.

3504. Es ist aber ein Verstand ohne Selbstbewußtsein, wenn ich mich so ausdrücken darf: Ein Verstehen mancher Zeichen, aber keine Verbindung und Trennung dieser Zeichen, kein Urtheilen.

3505. Wenn dem Thier endlich alle seine Organe zum Object werden, durch Anschauen des Weltall, durch Anhören des in Symbol aufgelösten Thiers, so schaut es sich selbst an, erscheint sich selbst, und ist sich seiner ganz bewußt.

3506. Dann ist das Thier Gott gleich.

3507. Alle Seelen sich anschauend, alle in eine Seele aufgelöst, sind eigentlich Geist. So ist Gott die Allheit der Weltseelen, und daher der Allgeist.

3508. Der thierische Geist ist der Mensch.

3509. Im Menschengeschlecht ist Gott Fleisch geworden. Der Mensch ist der Sohn Gottes. Seine Sprache ist der Geist Gottes. Alle Seelenverrichtungen der Thiere sind im Menschen zu Geistesverrichtungen erhoben.

3510. Der Mensch ist frei, weil er Gott gleich ist. Gott gleich handeln ist frei handeln, denn es ist ein Anschauen aller Seelen.

3511. Das Durchschauen aller Symbole des Thiers, das Vergleichen aller Symbole, also das freie Vergleichen ist Vernunft.

3512. Der Verstand vergleicht nur die Symbole der Töne, der Menschen; die Vernunft aber vergleicht auch die Symbole des Lichtes, der Welt, Gottes.

Die Vernunft ist göttlicher Verstand; der Verstand ist thierische Vernunft.

3513. Alle Seelenverrichtungen der Thiere sind im Menschen vernünftige geworden.

Das Fühlen ist in ihm Bewußtsein, das Bewußtsein ist Selbstbewußtsein, der Verstand ist Vernunft, die Leidenschaft Freiheit, der Kunsttrieb Kunstinn, das Vergleichen Wissenschaft.

3514. Die vernünftigen Seelen der Sinne sind Kunstseelen; die Seelen der Vernunft, der Geist sind Wissenschaftseelen.

K u n s t.

3515. Die Kunst ist die Darstellung der Sinne in der Natur.

3516. Der Sinn ist aber der letzte Wille der Natur.

3517. Die Kunst ist mithin die Darstellung des Willens der Natur.

3518. Schön ist, was den Willen der Natur darstellt.

Unschön ist, was die Natur durch Kunst darstellt.

3519. Schön ist, was den Willen Gottes in der Natur darstellt.

3520. Die Kunst ist ein göttliches Geschäft. Schön ist, was Gott in einem Naturstück darstellt.

3521. Es gibt auch eine Naturschönheit — bewußtlose Gestaltung des Willens Gottes.

3522. Die höchste Naturschönheit ist das gottgleiche Wesen, der Mensch.

3523. Der Mensch drückt das letzte Ziel des Willens der Natur aus.

3524. Das Ziel der Natur ist, im Menschen wieder in sich zurückzukehren. Das Menschengesicht wiederholt am vollkommensten den Rumpf, und kehrt wieder ganz und gar in den Rumpf zurück. Dasjenige Menschengesicht ist schön, in dem die Wirbelsäule wieder parallel mit der Rumpfwirbelsäule zurückläuft. Die Gesichtswirbelsäule ist die Nase.

3525. Das Gesicht ist schön, dessen Nase parallel geht dem Rückgrath.

Kein Menschengesicht ist so gewachsen, sondern eines jeden Nase macht mit dem Rückgrath einen spitzigen Winkel. Der Gesichtswinkel ist bekanntlich 80° .

3526. Was noch kein Mensch bemerkt hat, und was auch ohne unsere Ansicht der Schädelbedeutung nicht zu bemerken ist, haben die alten

Künstler durch Eingebung gefühlt. Sie haben den Gesichtswinkel nicht nur zu einem rechten gemacht, sondern sind noch darüber hinausgeschritten, die Römer auf 96° , die Griechen gar bis 100° .

3527. Woher kommt es, daß dieses unnatürliche Gesicht der griechischen Kunstwerke noch schöner als das der römischen ist, da doch dieses der Natur näher kommt? Der Grund liegt darinn, weil das griechische Kunstgesicht den Willen der Natur noch mehr darstellt, als das römische; denn in jenem stellt sich die Nase ganz senkrecht, dem Rückenmark parallel, und kehrt so ganz dahin zurück, wo sie hergekommen ist.

3528. Wer die Natur nachmalt ist mithin ein Pfuscher, er ist ideenlos, und ahmt nicht besser nach als ein Vogel den Gesang, oder der Aff die Gebärden, Mimen.

3529. Im Menschen sind alle Schönheiten der Natur vereinigt.

3530. Die Natur kann auch noch schön sein, insofern sie einzelne Ideen des Menschen darstellt.

3531. Es gibt nur zwei Kunstsinne, das Aug und das Ohr, auch nur zwei Kunstgebiete, das plastische und das tönende, oder das der Form und der Bewegung.

3532. Das Formgebiet stellt das materiale Universum in seinen Ideen, seinem Willen, also seiner Freiheit dar.

3533. Die Darstellung des weltkörperlichen Universum in den Ideen ist die Baukunst.

3534. Die Darstellung des Himmels im Plastischen ist der Tempelbau.

Der Tempel ist der Kunsthimmel.

3535. Die Darstellung des Planeten im Plastischen ist das Haus.

Das Haus ist der Kunstplanet.

3536. Die Baukunst ist die kosmische Kunst.

3537. Die Darstellung des Individualen ist die Bildhauerkunst.

3538. Die Bildhauerkunst stellt das Irdische, in ihrem Höchsten nur Menschen dar. Sie ist die Heldenkunst.

3539. Diese Kunst in der Materie geoffenbart, im Licht wiederholt ist die Malerei.

3540. Die Malerei stellt das Himmlische dar, und auch in ihrem Niedersten ein Geistiges.

3541. Die Malerei ist die Kunst der Religion, die Heiligenkunst.

3542. Die Bildnerei ist die Kunst der Heiden, deren Götter Menschen sind; die Malerei ist die Kunst der Christen, deren Menschen Götter, Heilige sind.

3543. Gott kann gemalt, aber nicht gebildet werden.

3544. Die bewegige Kunst stellt die materiale Bewegung und die geistige dar.

3545. Die Darstellung der kosmischen Bewegung ist der Tanz.

3546. Die Darstellung, gleichsam die Bildnerei der Bewegung der Individuen ist die Mimik.

3547. Die geistige Darstellung des Tanzes ist Musik.

3548. Die geistige Darstellung der Mimik ist Dichtkunst.

Die Redkunst kann nicht hierher gehören, weil ihr der Rhythmus, die Mimik fehlt.

W i s s e n s c h a f t.

3549. Die Darstellung der Vernunftwelt ist Wissenschaft.

3550. Die erste Wissenschaft ist die Sprachlehre, die Baukunst der Wissenschaft, die Erde.

3551. Die zweite Wissenschaft ist die Redkunst, die Bildnerei der Wissenschaft, der Fluß.

3552. Die dritte Wissenschaft ist Philosophie, die Malerei der Wissenschaft, der Athem.

Diese zerfällt in eine Menge Zweige, wie die Malerei.

Wir können sie nicht entwickeln.

3553. Die vierte Wissenschaft ist die Kriegskunst, die Bewegungskunst, Tanz, Mimik, Musik, Dichtkunst der Wissenschaft, das Licht.

Wie in der Dichtkunst alle Künste sich vermählt haben, so in der Kriegskunst alle Wissenschaften und alle Künste.

3554. Die Kriegskunst ist die höchste, erhabenste, göttliche Kunst.

3555. Der Held ist der höchste Mensch.

3556. Der Held ist der Gott der Menschheit.

3557. Durch den Helden ist die Menschheit frei.

3558. Der Held ist Fürst.

3559. Der Held ist Gott.

3560. Der Sieger ist nicht der Held; der Held aber ist der Sieger.

3561. Der siegt, der dasselbe Mittel zum Zweck nicht scheut, das die Natur wählt.

3562. Der Deutsche handelt noch nach dem Verstand, und ruht noch in der Philosophie.

End.



F e h l e r.

- I. S. 26 Z. 12 v. u. Gattes statt Gottes
 - 40 — 4 v. o. ein Ganzes s. eines Ganzen
 - 137 — 1 v. o. mikroskoosmische s. mikroskopische
 - 208 — 15 v. u. Störungen s. Strömungen
 - II. — 8 — 12 v. u. Begeiftrung s. Begeistung
 - 62 — 4 v. o. Erdorgan s. Wasserorgan
 - 64 — 12 v. u. Wasserorgan s. Erdorgan
 - 142 — 12 v. o. aber mehr s. aber nicht mehr.
 - III. — 74 — 8 v. u. im s. in
 - 75 — 11 v. u. Haupt s. Haut
 - 140 über Z. 7. v. u. fehlt: b. Verricht. d. pflanzli-
chen Formation.
 - 160 Z. 6 v. o. C. statt A
 - 208 — 12 v. u. 3 s. 2
 - 223 — 6 v. u. soll blofs stehn: Fleischlose. Dar-
unter aber I.
Geweidthiere.
 - 227 — 8 v. o. b s. 2
 - 304 über V. Klasse muß II. Kreis. Hautgesichtthiere.
 - xi Z. 8. v. u. As st. Leichnam.
-



Oken, Lorenz,

Lehrbuch der Naturphilosophie

Bd.: 3 = Th. 3,3

Jena 1811

H.nat. 339 c-1/3

urn:nbn:de:bvb:12-bsb10076220-4